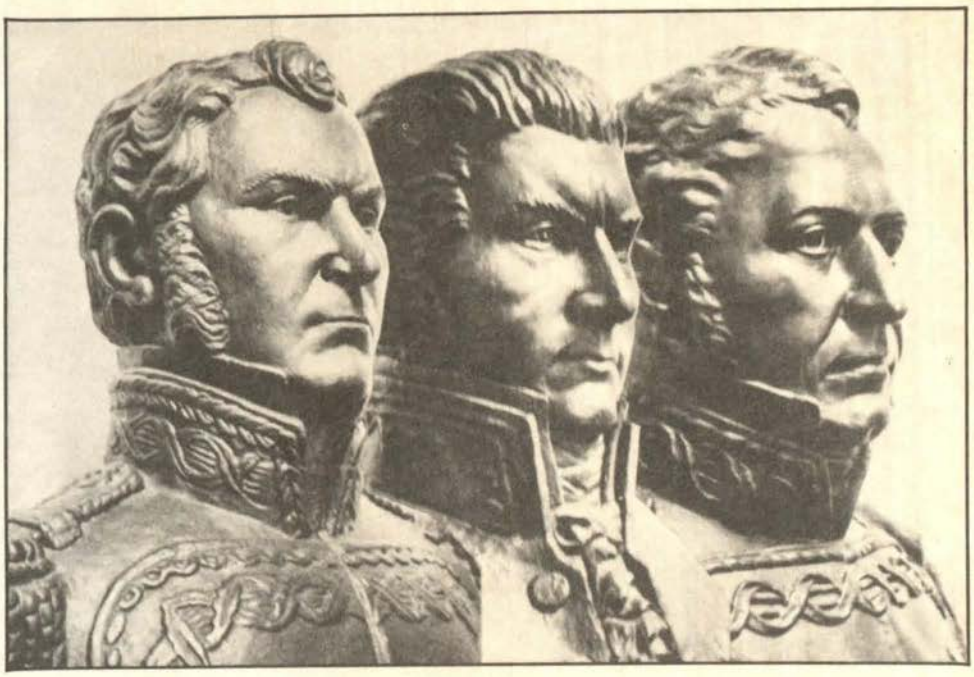
Revista de Marina



1982

Lima - Perú

MARINA DE GUERRA DEL PERU: Su Proyección Histórica



LOS INICIOS: 1. **Los Creadores**

Nuestra Marina de Guerra, como fuerza naval de la República, tuvo su origen en los años de la gesta emancipatoria. En efecto, por decreto de 3 de agosto de 1821 el Capitán General de la Expedición Libertadora, Dn. José de San Martín, hizo suyo el título de Protector del Perú, cargo político que facilitaría la conducción gubernativa así como la organización del nuevo Estado.

Por el mismo decreto se crearon, igualmente, en el Perú, sus primeros ministerios: De Estado y Relaciones Exteriores, de Economía y el de Guerra y Marina. Para este último se designó titular a Dn. Bernardo Monteagudo Cáceres, a cuyo talento organizativo y diligencia se debe la adecuación de las normas reglamentarias —la legislación vertebral— imprescindibles a la buena marcha de esa nuestra naciente Marina, las mismas que se sustentaron en las Ordenanzas Reales dictadas en 1802 para la Armada española.

La inquietud de San Martín y la tesonera y organizativa labor de Dn. Bernardo Monteagudo eran, entonces, complementados, desde un plano estrictamente naval y profesional por el capitán de navío Dn. Martín Jorge Guise, a la sazón Comandante del Arsenal, quien —en palabras de nuestro historiador naval capitán de navío José Valdizán Gamio —"enregaba tripulaciones, alistaba armamentos y pertrechos navales, llegando hasta diseñar y confeccionar banderas para los buques de guerra". Guise, escocés de origen, formado en la Marina inglesa y combatiente en Trafalgar, y quien había llegado a América, comandando una nave de su propiedad, en románticos empeños libertarios, fue nombrado Comandante General de nuestra incipiente Armada.

San Martín, Monteagudo y Guise —sin dejar de anotar al lado de ellos el aporte humano y la calidad de esclarecidos marinos extranjeros y peruanos, y presente, asimismo, en nuestra valoración la tenencia de la "Sacramento"— representan para nuestra Marina de Guerra su aurora luminosa y su destino hacia expresiones relevantes, hacia realizaciones de gloria.



MNP/CUST/5026

POR UNA PAZ GENERADORA DE PROGRESO

Con persistencia últimamente, con visos más de efectismo político, voluntades interesadas en el Ecuador insisten en aludir nulo el Protocolo de Río de Janeiro de 1942, Tratado que, con la mediación de países garantes, puso fin al diferendo entre dicha nación y el Perú sobre territorios amazónicos materia de reclamo y disputa por el vecino país norteño.

Al respecto, con bastante sustentación histórica el Perú ha explicado la razón de sus derechos territoriales en los espacios amazónicos y, particularmente, en relación de aquéllos materia de controversia. Con ser esto de por sí suficiente, podríamos agregar todavía lo lógico y cierto de la unidad y continuidad geográfica; los espacios que infundadamente aduce para sí el Ecuador, siguen la natural disposición orográfica del suelo de que se trata. También, abundando aún más, podríamos traer a colación otro hecho irrefutable en abono de nuestra posición: El de que la mediación de los terceros países en el diferendo fuera libremente aceptada tanto por el Perú como por el Ecuador; que la Comisión ecuatoriana, imbuida de plenos poderes, luego de discutirlo, lo aceptara; que, igualmente, fuese ratificado y aprobado por el Gobierno y el Congreso, respectivamente, del país del norte. Como consecuencia de esto último, el Protocolo de Río de Janeiro, de 1942, como Tratado internacional debe ser respetado y acatado. Esto es principio en el Derecho Internacional.

Y si, por el Ecuador, de facilitación de comercio y comunicaciones hacia las regiones del Oriente y el Atlántico se tratase, no es necesario remitirse todavía a lo estipulado en el artículo Sexto del Protocolo, a cuyo punto de acuerdo el vecino país, por cuanto es contenido del Tratado, tiene libre su derecho. No es necesario hacer recuerdo de aquel artículo, decíamos. En los grandes ríos amazónicos, en actividades de acción cívica que no distingue en cuanto a la nacionalidad de los poblados materia de su apoyo y asistencia, nuestra Marina de Guerra cumple desde tiempo atrás una labor, a más

de sacrificada y tesonera, solidaria y de confraternidad regional. Y recientemente, en octubre del año pasado, se realizó igualmente en nuestra Capital, a iniciativa de nuestro Gobierno y en base a un Proyecto de él, la Primera Reunión Técnica Especializada de Interconexión de Cuencas Hidrográficas. Ha sido espíritu de ella auspiciar y orientar la atención de las naciones vinculadas por razones de territorio a la Amazonía hacia un efectivo aprovechamiento de las posibilidades que, para la intercomunicación y desarrollo de los países circunvecinos y sus respectivos pueblos, ofrecen el Río Mar y sus afluentes. Todo todo, sin duda, abona en lo distintivo y la índole peculiar de nuestro país, de Nación con ascendrada vocación de paz y americanidad.

Pertenecemos a un área geográfica de países en vías de desarrollo; ello nos obliga, ineludiblemente, a que refiramos y orientemos nuestros esfuerzos, recursos y potencialidades —más que a hechos de infecundas oposiciones y conflictos— hacia las exigencias de una economía de suficiencias en la que se sustente la promoción social de nuestros pueblos. Ello, naturalmente, ha de demandar, para ser eficaz, concertación de políticas, solidaridad, efectiva integración. Afirmémonos en estos imperativos. Trabajemos en la paz para el mejoramiento de mañana.

En cuanto al Perú, respecto de todo lo dicho, qué duda cabe. No se nos puede señalar tenencia alguna de espacio o áreas logrados por conquista o ambición. Sí, por el contrario, podemos enorgullecernos de un espíritu de solidaridad que, en los casos dados, ha tenido en el devenir histórico concretas manifestaciones. Hágase recuerdo de nuestra iniciativa y gestiones cuando la organización de la Cuádruple Alianza para la defensa de la soberanía continental en 1866; de nuestro constatable espíritu de solidaridad en el hecho de aquel enfrenamiento que habría de concluir, cubierto de gloria para esta parte de América, el 2 de Mayo, teniendo como escenario los espacios y las aguas del Callao; de los principios contenidos en el D.S. 781, de 1947, el mismo que dio basamento a la Declaración de Santiago, de 1952 —suscrito también, al igual que Perú y Chile, por el Ecuador—, que consolidó para estos Estados del Pacífico Sur nuevos espacios marítimos en su extensión territorial, posición y hecho éste que con el decurso del tiempo ha afirmado la tesis de las 200 millas de soberanía y jurisdicción, innovando con visión creadora y vastas perspectivas, a nivel mundial, el Derecho del Mar.

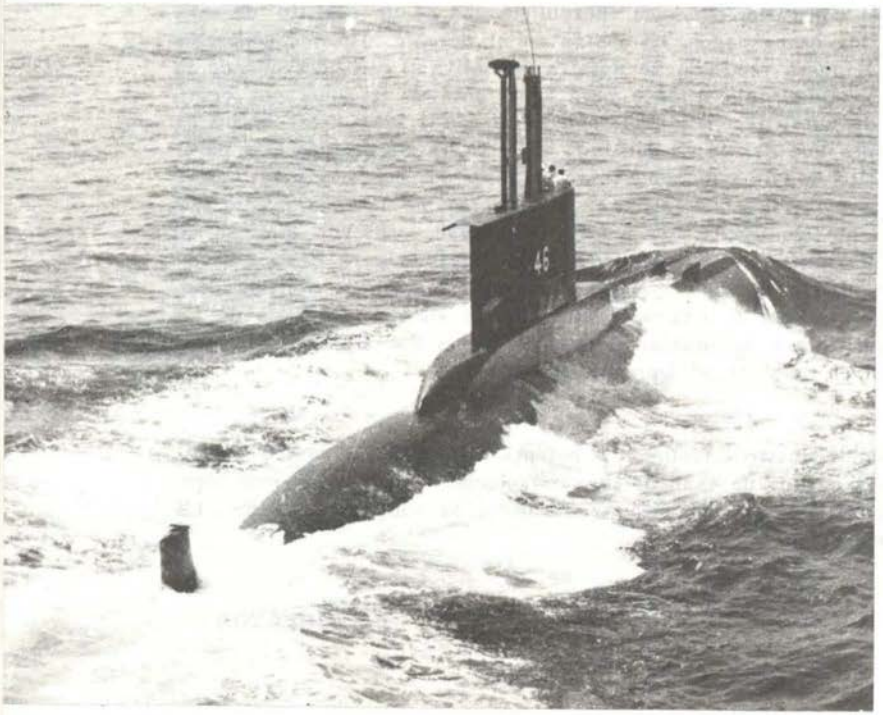
No desvirtuemos nuestros recursos y potencialidades en lo vano y estéril de una discordia huerfana de explicables motivaciones. Trabajemos, mas bien, solidarizados y en la paz en aras del mejoramiento de nuestros pueblos. La hora presente así nos lo exige.

EL DIRECTOR

la MARINA PERUANA se potencia

Alberto Carbone

(El presente artículo es versión literal del artículo que, con el mismo título, publicara el autor en DEFENSA, Revista española especializada y de difusión mundial).



Uno de los modernos submarinos en el instante en que emerge a la superficie oceánica. Página opuesta, el buque insignia crucero "Almirante Grau".

Consideraciones acerca de la Fuerza Anfibia

Luis Enseñat de Tuya,
Comandante de Infantería de Marina (España)

La estructura y características de toda fuerza están condicionadas poderosamente por el ámbito donde desarrolla su acción. El militar es partidario de la claridad tanto en su conducta moral y disciplinaria como en el de los cometidos que se le asignen. En ese sentido van encaminadas todas las normas para la redacción de órdenes y planes en los que la concreción, claridad y precisión serán elementos básicos en su valoración.

La división de las Fuerzas Armadas de casi todos los países del mundo responde a este principio de claridad, que está vinculado a los tres elementos geográficos básicos: la tierra, el mar y el aire. Toda fuerza que se mueva y actúe dentro de uno de estos ámbitos podrá estar sometida a todas las variaciones y cambios de estructura que aconseje la evolución táctica y técnica, pero no será discutible, al menos **a priori**, su eficacia y menos su existencia.

Distinto es el caso en que este encasillamiento, por razones obvias, desaparece; entonces al construirse una fuerza que no actúe completamente encuadrada en uno de los tres ámbitos citados, es frecuente se produzca una incomprensión y rechazo, previo a todo análisis objetivo de su eficacia; esto sucede con la guerra anfibia.

Si hay una acción que suelde completamente el mar y la tierra, y por supuesto el aire, es el asatlo anfibio, operación que acarrea la existencia de una fuerza que actuando en tierra se apoye en el mar; lo que puede conducir a una repugnancia previa a recurrir a ella e incluso a estudiar sus posibles ventajas, caso que exista la posibilidad de una acción alternativa "clásica".

Quizá sea esta la base de los numerosos defectos que se atribuyen a estas operaciones. Que son caras, vulnerables, ineficaces, factibles sólo a base de una abrumadora superioridad de medios antieconómicos y otras afirmaciones que condensan en ellas todo tipo de limitación y servidumbre.

Pero un análisis imparcial nos puede llevar a conclusiones muy favorables al desarrollo de una acción anfibia, examinándola no desde el punto de vista de una operación a la que se recurre en última instancia, sino como una posibilidad que empleada oportunamente puede producir un alto rendimiento. La premisa fundamental a tener en cuenta para considerar positivamente la existencia de una fuerza anfibia en una Marina, dada la siempre limitada disponibilidad de medios, es la de su comprobada eficacia, que debe ser proporcional al sacrificio económico que supone, es decir, el llamado binomio eficacia-coste.

Otro factor determinante es la situación geoestratégica, a la que estarán subordinadas consideraciones económicas y políticas. Ejemplos evidentes son las dos grandes superpotencias; una de ellas con una fuerza anfibia de ámbito oceánico, preparada para actuar en fuerza a gran distancia de sus bases y permanentemente integrada en el conjunto de las flotas destacadas en ultramar, y otra con un enfoque estra-

tégico, al menos en la actualidad, bien diferente, orientada a actuar en mares cerrados, ámbitos restringidos y en zonas no lejanas de sus puntos de apoyo, lo que, como es lógico, se refleja en su organización y medios.

Pero en ambos casos, además de su proyección política, más acentuada en el caso americano, su proyección estratégica es primordialmente naval: el bloqueo de posibles salidas a mar abierto o, por el contrario, la ocupación de puntos que permitan la ruptura de este bloqueo.

Nos podemo preguntar cuál es la posible validez de estos conceptos en países de nivel militar inferior a los señalados. Bien es verdad que cada caso será diferente, pero en el aspecto defensivo tienen todos ellos una característica común, su restringida capacidad militar. Esto se debe de tener en cuenta a la hora de analizar sus fuerzas anfibias, porque sucede que si las de tierra tienen capacidad limitada para defender sus fronteras, su fuerza aérea tiene idénticas limitaciones en lo que respecta a la defensa de su espacio específico, y su Marina, como es lógico, tampoco puede garantizar la llegada de materias primas desde su punto de origen, no se puede exigir a una fuerza anfibia unas posibilidades que no se piden a las demás y menos utilizar esta limitación como base argumental contra su existencia.

Por tanto, veamos qué posibles causas pueden motivar a estas pequeñas potencias a la creación de esta fuerza, por supuesto de capacidad limitada. Será consideración fundamental las relaciones con los vecinos que potencialmente puedan entrar en conflicto, así como la propia estructura geográfica no sólo bajo el aspecto de su posible dispersión territorial oceánica, sino desde el punto de vista de la ubicación de las zonas vitales próximas al mar, ya que si para una fuerza naval con responsabilidades de control y dominio del mar lo importante es la vinculación global de un área al comercio marítimo, independientemente de la proximidad a la zona costera de los centros económicos, humanos y políticos, para la existencia de una fuerza anfibia esta proximidad es determinante, ya que, desde el punto de vista estratégico, es cuestión fundamental y lógica el fácil y múltiple acceso a todos los puntos del territorio propio en cualquier circunstancia. Y para esta accesibilidad rápida y oportuna el mar tendrá en determinados casos un alto valor que no podrá ser ignorado.

Las alianzas serán otro de los grandes condicionamientos, ya que la integración en las mismas acarrea una doble exigencia a las fuerzas participantes: que sean simultáneamente valiosas para aquélla y para los intereses específicos del país.

Finalmente, si por fortaleza propia o debilidad del vecino disponemos de una superioridad en la mar evidente, la lógica exigirá obtener su máximo beneficio explotando este dominio en todos sus aspectos incluido el anfibio.

Estas consideraciones aconsejarán o no la existencia de esta fuerza, así como, en caso afirmativo, su organización e integración funcional y orgánica dentro de la FAS, pero no se puede rechazar, **a priori**, su existencia vinculándola a las grandes potencias, o al casi fenecido mundo colonial, que si determinaba en muchos casos su existencia, en cierto sentido actuaba en contra, debido a la disponibilidad de puntos de apoyo sin limitación política alguna; por el contrario, la descolonización, las limitaciones políticas de todo tipo y la susceptibilidad de los nuevos países hacen en la actualidad más aconsejable la existencia de fuerzas móviles, de actuación contundente y limitada en el tiempo y en el espacio, y que permitan desvincularse con facilidad de la acción cuando la situación político-militar así lo aconseje. Esto supone una acentuación de la necesidad de las fuerzas anfibias.

Ejemplos de lo anterior son los diferentes enfoques que las pequeñas potencias, en su caso, dan a la fuerza anfibia. Así, la estructura geográfica archipielágica. es el factor primordial en el caso indonesio; la especialísima situación geopolítica impone a Taiwán la necesidad de una gran capacidad de ataque desde la mar ante la necesidad moral de contar con unos elementos con posibilidad, al menos teórica, de intervenir en el continente; la disposición del potencial humano y económico brasileño, ubicado en gran parte en su franja costera, unida a las grandes distancias y dificultades de comunicación terrestre, determinan la importancia de su fuerza anfibia. En el Reino Unido y Holanda se ha producido una evolución en el concepto de empleo, en

ambos casos, pasaron de ser unidades específicamente coloniales a elementos participantes en la estrategia de una alianza, la OTAN, con misión activa importantísima en su flanco norte, en donde limitaciones de tipo político revalorizan las fuerzas móviles con capacidad de despliegue rápido y oportuno; la República de Corea del Sur tiene muy en cuenta que los flancos de su posible enemigo estarán apoyados en la mar, por lo que mantienen una fuerza de este tipo que consideran adecuada a su situación geoestratégica; los conflictos fronterizos con Cnile, especialmente acentuados en la zona oceánica sur, valorizan la capacidad anfibia de la Armada argentina que también supone un contrapeso a su homónima brasi'eña. Cerrando este muestrario recordemos a la incipiente y quizá frustrada capacidad anfibia del Irán, con unas características muy específicas adecuadas al restringido mar en que estaba prevista su actuación, el golfo Pérsico, de importancia económica fundamental.

No son estos todos los casos que existen, pero sí una serie de ejemplos los suficientemente numerosos que muestran los diferentes casos que aconsejan la existencia de una fuerza naval con proyección en tierra.

Llegados a establecer la necesidad o conveniencia de esta fuerza habrá que determinar qué es, qué limitaciones y qué integración es la más adecuada, todo ello poderosamente influído por sus características específicas.

Toda fuerza anfibia como fuerza naval se encuentra integrada dentro de la Armada, en la que se apoya y a la que imprime carácter; se apoya en ella ya que, aunque los elementos típicos son el binomio buques anfibios-fuerza de desembarco, es el conjunto de los medios aeronavales el que posibilita su acción táctica; imprime carácter porque mentaliza a la totalidad de la fuerza con las características de este tipo de operación que muchas veces las obliga a utilizar técnicas muy diferentes a las suyas habituales.

Esta relación mutua hace que los componentes de una fuerza anfibia, sean navales o de la fuerza de desembarco, sean los primeros interesados en que el concepto de "Marina equilibrada" no se altere, ya que si existe una acción en la que intervienen de una forma armónica y ponderada la totalidad de las fuerzas aeronavales, es el asalto anfibio. Como ya se ha señalado, una fuerza anfibia no es "inflable" mediante una rápida movilización de buques mercantes y medios de desembarco, por muy capaces y adiestrados que estos puedan estar, ya que exige un incremento adecuado del conjunto de medios de la flota, lo que es imposible en plazos breves y medios.

De lo anterior llegamos al concepto de "permanencia", ya que el desarrollo de una doctrina específica y diferenciada, la dificultad de improvisar material y mentalmente una acción de este tipo y el adiestramiento en las técnicas específicas suponen un tiempo que va en contra de la "acción fulminante", "amenaza constante" y "fuerza disuasoria" conceptos comunes a toda fuerza naval y sin los cuales una acción anfibia no es rentable.

Esta "permanencia" nos lleva a la "integración", que no significa homogeneización sino identificación total entre los diferentes medios. Dado que la base de las fuerzas anfibias está compuesta por los buques anfibios y la fuerza de desembarco, su proximidad geográfica, comunidad dé objetivos y continuidad de ejercicios aseguran esta integración, previamente facilitada por su identidad doctrinal y dependencia orgánica dentro de la Armada. Este bloque heterogéneo por sus características pero homogenéneo por sus objetivos proporciona a la Armada una fuerza especialmente apta para actuar como reserva estratégica y para hacer frente a situaciones de crisis, ya que su permanencia no exige una movilización con las consecuencias políticas que esto implica, siendo sin embargo una amenaza permanente y real.

Finalmente, se puede afirmar que la inclusión de las acciones anfibias en la estrategia naval amplía de una forma extraordinaria sus posibilidades al proporcionar puntos de apoyo desde donde desarrollarla.

Un país puede vivir sin una fuerza anfibia si su situación militar, política y estratégica así lo aconseja, pero la explotación de un dominio marítimo preexistente, la realidad de una situación geográfica invariable, la existencia de una situación nacional e internacional determinada, creo que abogan en nuestro caso por la potenciación cualitativa de esta fuerza.

Y si se aceptan estos conceptos será preciso una progresiva actualización de medios a fin de acentuar sus probabilidades, y sobre

Los soviéticos saben que, si no logran la tecnología norteamericana, nunca podrán completar su ventaja bélica.

La Guerra Tecnológica entre la Unión Soviética y Estados Unidos

José Alfonso Núñez

¡Es una lucha continua! Los espías soviéticos están repartidos por los Estados Unidos, tratando de conseguir los secretos de la tecnología más avanzada. A veces lo han logrado. Sin embargo, Moscú sigue con un considerable retraso frente a los científicos norteamericanos. Esta verdadera guerra de espionaje, cuyos acontecimientos más actuales podrá leer a partir de la página 88, demuestra el punto más débil de Moscú: su falta de equipos electrónicos de gran ultrasensibilidad.

Se llama **Peter T. Gopal.** Hasta hace poco, era la imagen viva del ejecutivo triunfador en los Estados Unidos. Caminar seguro, decisiones firmes, alto nivel de vida... Experto en el campo electrónico, Gopal mantenía estrechos contactos con las compañías norteamericanas más importantes en el sector, como **INTEL, National Semiconductor** y **Zilog.** Pero su verdadera profesión era robar equipos electrónicos de esas compañías, que después vendía al mejor postor.

Al parecer, estuvo así durante varios años. Hasta 1978, cuando su suerte dio un giro total. Fue en ese año cuando le ofreció a **Tom Dunlop** —ejecutivo de la empresa **National Semiconductor**— un maletín lleno del último material tecnológico creado por **INTEL.** A cambio pedía 200 mil dólares. Dunlop descubrió públicamente la maraña... y la actividad secreta de Gopal salió a la luz. Actualmente está en juicio, acusado de "haber cometido robos de secretos comerciales de **INTEL,** conspiración y soborno". Ya se ha comprobado, por ejemplo, que buena parte del material vendido de este modo por Gopal llegó, directa o indirectamente, a poder de técnicos soviéticos y de la Alemania del Este.

(Viene de la página anterior)

todo tener en cuenta cómo repercute la evolución general de la fuerza naval en las acciones sobre costa. Los problemas de apoyo de fuego naval, helitransporte de la fuerza de desembarco, apoyo aeronaval y la inclusión, dentro de los planes de construcción nacionales, de los buques anfibios necesarios, son retos que tiene planteada la Armada si quiere disponer en el futuro de una fuerza anfibia eficaz.

---

* De REVISTA GENERAL DE MARINA, Madrid, España.

EL ESPIONAJE SOVIETICO SE CONCENTRA EN LAS CONQUISTAS TECNOLOGICAS NORTEAMERICANAS

Lógicamente, el caso de Gopal es sólo uno de los muchos que demuestran el interés —cada vez más urgente— de la Unión Soviética hacia las conquistas tecnológicas de los Estados Unidos. Buena parte de la red de este nuevo tipo de espionaje quedó al descubierto en 1979, cuando **Werner Schiller** (Coronel de las fuerzas de seguridad de Alemania del Este) huyó del país y pidió asilo político en Occidente. Fue Schiller quien acusó a **Rudolf Sacher** como espía al servicio soviético. Físico y hombre de negocios austriaco, Schiller continúa en libertad en Austria, ya que éste es un país no alineado. Con él quedaron al descubierto una docena de oficiales del gobierno de Alemania occidental y de personalidades de la OTAN, acusados todos por Schiller de actividades de espionaje tecnológico en favor de Moscú o de sus países satélites.

El aspecto más fundamental de este espionaje es que se concentra en una especialidad: ¡la tecnología norteamericana de las microcomputadoras! En los últimos diez años, los soviéticos han gastado nada menos que 100 millones de dólares en su lucha por adueñarse de los secretos de este sector, en el que Estados Unidos mantiene una ventaja importante en relación con la Unión Soviética. Toda esa cantidad de dinero se ha empleado de distintos modos: desde la legítima compra de revistas especializadas hasta el soborno de ejecutivos de las compañías más importantes de ese campo en los Estados Unidos.

Lógicamente, detrás de esa ingente operación del llamado **espionaje comercial** se mantiene activa la **KGB**. Por ejemplo, el Presidente de la **Cámara de Comercio Soviética es Yevgeni P. Pitovranov...** un General de la **KGB**. Por su posición, tiene que mantener contactos con organismos comerciales de esa actividad sea desarrollada por el mismo todo el mundo. Y no deja de ser irónico que hombre que, durante los primeros años de la década del sesenta, estuvo al frente de la **KGB** en Pekín (República Popular China).

Así, disfrazados de agentes comerciales, muchos de los personajes más sobresalientes de la temida organización de seguridad soviética realizan en distintas partes del planeta verdaderas operaciones de espionaje, dirigidas a reducir lo antes posible la distancia tecnológica que aún continúa entre Washington y Moscú en el campo electrónico. Los esfuerzos soviéticos en este sentido tienen un fin netamente estratégico. "Por lo menos un 90% de la producción soviética de microcomputaduras se dirige hacia el campo militar", afirma **Miles Costick, Jefe del Comercio Estratégico,** de Washington. En consecuencia, lograr esa tecnología forma parte de las prioridades de Moscú. Los militares soviéticos saben perfectamente que, si no consiguen reducir la fosa que los separa de los Estados Unidos es ese sector, no podrán jamás completar la superioridad militar que, en opinión de los expertos, han conseguido por lo que a las armas convencionales se refiere.

EL VALLE DE SANTA CLARA: CAPITAL MUNDIAL DE LAS MICROCOMPUTADORAS Y DEL ESPIONAJE SOVIETICO

El espionaje electrónico de los soviéticos está concentrado principalmente en el valle de Santa Clara, situado entre San Francisco y San José, California (Estados Unidos). Y saben lo que hacen. Este lugar —más conocido como el **Valle del Silicón,** (material con el que se fabrican las microfichas electrónicas)— es el centro de la tecnología electrónica de los Estados Unidos. A pesar de una continua competencia por parte de Japón, en ese valle se están realizando las conquistas más importantes de todo el mundo por lo que a la tecnología electrónica se refiere. Más aún: allí se concentran los secretos mejor guardados por parte de los técnicos en electrónica. Según un informe recientemente del **FBI (Buró Federal de Investigaciones** de los Estados Unidos) en la actualidad se está trabajando en cuarenta proyectos clasificados como **De Alta Seguridad.** Y hay otros cuatrocientos más considerados como **De Seguridad.**

El interés del espionaje soviético por este valle está más que justificado. Es precisa-

mente allí donde se producen en gran escala los elementos más importantes de la tecnología electrónica: las microfichas para las computdaoras. Estas piezas, cada vez más diminutas, son capaces de controlar todo tipo de equipos: desde un horno de microondas hasta los más avanzados cohetes de la tecnología aeroespacial norteamericana.

Dado que los soviéticos no disponen de la infraestructura necesaria para producir estas microfichas (infraestructura que supondría un gasto de miles de millones de dólares), optan por apoderarse del producto final, utiiizando todos los medios y, desde luego, sin escrúpulos de ningún tipo.

Si, parte de esa tecnología pueden adquirirla en el mercado libre. Así lo han hecho durante muchos años, particularmente por lo que a equipos de radar, computadoras y laser se refiere. Pero cuando se trata de equipos más sensitivos, que no pueden ser exportados, se encuentran con las manos vacías. Y es precisamente estos equipos los que colocan a los Estados Unidos en una posición de vanguardia, que los soviéticos quisieran igualar. Por lo tanto, Moscú no ha dudado en utilizar a ciertos comerciantes sin escrúpulos que les han vendido ilegalmente dichos productos de avanzada tecnología y que llegan a la Unión Soviética camuflados como lavadoras, televisores, u otro equipo electrónico "inofensivo".

Más aún: Moscú sabe muy bien lo que hace al prodigar sus fuerzas de espionaje en el **Valle del Silicón.** Buena parte de los productos que allí nacen han servido para incrementar de un modo fabuloso la capacidad militar estadounidense. En particular, las microfichas tienen un papel fundamental en los adelantos de los equipos de radar, los satélites de espionaje, los sistemas de misiles y otros aspectos importantes del sofisticado equipo militar norteamericano. Ni qué decir que, para los soviéticos, descubrir y copiar esos avances es algo que persiguen con todas las fuerzas. De ahí la aglomeración de sus espías en busca de soluciones a sus problemas tecnológicos.

LA INCREIBLE REVOLUCION DE LAS MICROFICHAS

Tal vez, el mejor ejemplo para explicar la superioridad norteamericana sobre los soviéticos sea revisar lo que ha sucedido con las microfichas en los últimos tiempos. En poco más de una década, la tecnología microelectrónica ha realizado pasos gigantescos. Piénsese, por ejemplo, que todo el poder de una compleja computadora puede concertarse en una microficha del tamaño de la uña de un dedo. Si retrocedemos un poco hacia el inicio de la Electrónica veríamos que para concentrar el mismo poder era necesario un equipo del tamaño de una gran habitación. También el precio ha disminuido prodigiosamente. El equipo equivalente a las microfichas más avanzadas de hoy costaba hace veinte años varios millones de dólares. ¡Hoy se pueden adquirir por sólo veinte dólares!

Como bien dijo **Isaac Asimov** —el mundialmente famoso autor de obras de ciencia ficción— "no podemos impedir que el mundo termine siendo digitalizado". Es cierto. Lo sucedido con la Microelectrónica es un buen ejemplo del futuro que espera a nuestra sociedad... ¡en pocos años!

Este fenómeno, lógicamente, ha repercutido de un modo directo en la economía. **Peter Schwartz** —Director del Centro Estratégico de **SRI International,** una organización de investigación basada en Palo Alto (California)— ha dicho que "en este momento la Microelectrónica es el equivalente al petróleo del futuro". Esta importancia económica añade aún un mayor interés por parte de países que, como los comunistas, tienen todavía un largo camino por delante en este campo. Buena parte de él lo están tratando de recorrer con el espionaje.

ASI OPERAN LOS ESPIAS SOVIETICOS

En esta guerra tecnológica entre las dos grandes potencias, los medios utliizados son varios. Por ejemplo, parte del material conseguido por la Unión Soviética se realiza de un modo legal. Y aquí podríamos volver al caso de Rudolf Sacher. Según la revista austríaca **Perfil,** durante los últimos años Sacher se ha hecho millonario gracias al siguiente método: su compañía (**Sacher-Teck-**

nik) se especializa en investigar el proceso original de una determinada microficha electrónica para ver si, con algunas modificaciones, puede lograr un producto final mejorado y que no esté patentado. El resultado lo vende al mejor postor... generalmente a la Unión Soviética o a Alemania del Este. Todo este proceso es legal. Pero tiene sus riesgos. Como dice **Chuck McLeod** —un agente norteamericano de aduanas que se especializa en el contrabando de equipos electrónicos— "por lo general, los productos finales que siguen ese proceso son de una calidad muy inferior a la de los originales". Sin embargo, para un mercado hambriento de tecnología electrónica, como es el soviético, esos resultados no son despreciables.

Tal vez ése fue el camino que llevó a la producción, por parte de la Unión Soviética, de un microprocesador, que lleva el número de serie **K5801K80,77**. Este ejemplo de la situación actual de la tecnología electrónica soviética fue conseguido por la **Control Data Corporation**, de Estados Unidos, a través de sus contactos en Hungría. Ese microprocesador es una copia de otro producido por la **Intel Corporation** norteamericana. El informe de la **Control Data Corporation** dice que los soviéticos "no sólo fueron capaces de copiar un microprocesador sino que, a través del mismo, se puede vislumbrar que los técnicos soviéticos han comprendido perfectamente las funciones lógicas y la arquitectura interna del microprocesador en cuestión". Este equipo es similar al que salió a la venta en los Estados Unidos en 1977. Algo que ha hecho aumentar el sistema de vigilancia de las grandes empresas norteamericanas de tecnología electrónica, temiendo que la ventaja de los Estados Unidos sobre la Unión Soviética disminuya peligrosamente.

De todos modos, el espionaje de los soviéticos en el **Valle del Silicón** es mucho más directo de lo que pudiera creerse. Un caso que habla por sí solo es el de **André Marc DeGuyter**, un belga que hizo su fortuna vendiendo códigos secretos a los servicios soviéticos de inteligencia y que fue detenido el pasado año en el Aeropuerto Internacional John F. Kennedy, de Nueva York. Un agente federal norteamericano se hizo pasar por el ejecutivo de una importante compañía electrónica. DeGuyter le entregó un cheque por medio millón de dólares a cambio de una cinta grabada que debía contener el **código** Adabas; es decir, un complicado y secreto programa capaz de traducir el idioma electrónico a gran velocidad. Una vez detenido, se descubrió que, entre otros documentos, DeGuyter llevaba una carta de crédito por 450 mil dólares por parte de **Teckmashimport**, una compañía comercial soviética.

Ante esta continua actividad de espionaje electrónico, tanto la **CIA** como el **FBI** norteamericano se están esforzando últimamente en su lucha de contraataque. Sin embargo, el mismo sistema comercial de los Estados Unidos favorece, en cierto modo, el envío de material electrónico a países soviéticos. Y esto sucede de un modo directo, a veces, y otras indirectamente; es decir, a través de un tercer país neutral. Esto se debe a que el **Departamento de Comercio** norteamericano mantiene dos listas en lo que a la exportación de material electrónico se refiere. En la lista **B** se engloban todos los materiales que, con muy pocas restricciones, pueden venderse a la Unión Soviética y a sus países satélites. La lista **A** agrupa el material más sensitivo que pueden venderse en muy contadas ocasiones, y sólo pueden de haber logrado un permiso especial.

El problema es que muchos materiales del grupo **A** tienen otros muy parecidos en el grupo **B**. Por ejemplo: un horno especial cuya finalidad es secar partes microscópicas utilizadas en una computadora pertenece al grupo **A**. Preo en el grupo **B** hay un horno industrial corriente. Así que a los expertos en la materia no les resulta difícil falsificar los papeles de exportación. De este modo, preparan ciertos equipos bajo la etiqueta **B**, aunque en realidad forman parte del grupo **A**. Y, en lugar de enviarlos directamente a la Unión Soviética, los exportan a países no alineados, como Suiza. Desde allí, a los agentes soviéticos no les resulta demasiado difícil enviarlos a Moscú.

Gracias a sus espías electrónicos y a un continuo aumento en el contrabando de tecnología estadounidense, los soviéticos están recuperando el retraso que tienen frente a los norteamericanos. Si hasta hace unos años todos los expertos estaban de acuerdo

en que los Estados Unidos tenía una ventaja tecnológica de por lo menos diez años, hoy son muchos que limitan ese margen a tres o cuatro. E, indudablemente, Moscú está dando pasos que acortan más aún ese margen. Sobre todo en el campo militar. Un ejemplo está representado por sus últimos **satélites asesinos.**

¡LOS SATELITES ASESINOS SOVIETICOS YA SE HAN LANZADO AL ATAQUE!

El cambio que se ha experimnetado en la sociedad norteamericana gracias a la revolución tecnológica no ha tenido su contrapartida en la sociedad soviética. Básicamente, porque para Moscú toda la tecnología está en la práctica dirigida al aumento de su capacidad bélica, con detrimento de la situación económica y social de sus ciudadanos. No deja de ser irónico que un país como la Unión soviética, cuyo ejército tiene un armamento realmente sofisticado, no haya podido solucionar los problemas básicos de su pueblo: desde la alimentación, el trabajo y la escasez de viviendas. Lógicamente, ese esfuerzo concentrado en el campo militar ha dado sus frutos. El último de los mismos está muy bien ilustrado por el perfeccionamiento alcanzado por los llamados **satélites asesinos.**

Desde 1977, la Unión Soviética venía realizando numerosas pruebas de este tipo de satélites, dirigidos a interceptar y a destruir los satélites de espionaje de los Estados Unidos. Los resultados de esas pruebas fueron, hasta hace unos meses, más bien negativos. Sin embargo, el pasado marzo el **Departamento de Defensa** de los Estados Unidos reconoció el primer éxito importante conseguido por Moscú: un **satélite asesino** interceptó a otro satélite de prueba que se había lanzado sobre un país del bloque comunista. El **satélite asesino** no sólo localizó (gracias a un adelantado sistema de radar) a su blanco, sino que explotó a su lado, destruyéndolo. Esta conquista añadió un elemento más a la continua guerra de espionaje espacial que existe entre las dos grandes potencias. El mismo general **David C. Jones,** Jefe de la Junta Militar de los Estados Unidos, reconoce que la posibilidad que tiene actualmente Moscú para atacar satélites en órbita "hace que la mayor parte de nuestros sistemas militares del espacio sean vulnerables a ese peligro. En consecuencia, necesitamos nuevos equipos que aseguren la supervivencia de nuestros satélites en un campo enemigo". ¿Hay respuestas a ese problema? El Departamento de Defensa norteamericano tiene depositadas buena parte de sus esperanzas en la más reciente conquista espacial de los Estados Unidos: el transbordador **Columbia.**

LA TECNOLOGIA DEL ESPACIO INICIA UNA NUEVA EPOCA

Cuando el pasado 12 de abril despegó de Cabo Cañaveral la impresionante mole del transbordador **Columbia,** con los astronautas Robert Crippen y John Young a bordo, se inició una nueva era en la conquista del espacio, con posibilidades infinitas. El inmenso compartimento de carga del **Columbia,** con una capacidad de transporte estimada en 30,000 kilos, estaba completamente vacío. Pero en los próximos vuelos irá repleto de todo tipo de adelantos científicos, dirigidos a industrializar el espacio, por primera vez en la historia de la humanidad.

La importancia de esta conquista tecnológica tiene también repercusiones militares. Por motivos de alta estrategia el Departamento de Defensa de los Estados Unidos tiene reservado casi una tercera parte de la posibilidad de carga del transbordador en sus vuelos futuros. Desde allí podrá lanzar sus satélites de comunicación, navegación y espionaje, colocándolos en una órbita donde existan mayores posibilidades de escapar a los **satélites asesinos** soviéticos. Dada la importancia que tiene el futuro del **Columbia** para la seguridad nacional, los satélites programados por el Pentágono tendrán prioridad sobre todos los demás que transporte y lance el transborador. Con el **Columbia,** pues, los Estados Unidos han dado un paso gigantesco en su guerra tecnológica frente a la Unión Soviética... ¡y Moscú lo sabe!

Este transbordador es, sin lugar a dudas, una maravilla tecnológica, tanto en su realidad como en sus posibilidades. En el momento de su lanzamiento, el **Columbia** estaba formado por tres componentes principales: una nave espacial de 37 metros (construida por la compañía **Rockwell**), un gigantesco tanque exterior de combustible (construido por la **Martin Marietta Corporation**), y dos cohetes impulsores de combustible sólido (construidos por la **Thiokol Corporation** y **United Space Booster**). Los dos últimos componentes fueron utilizados exclusivamente como fuerza impulsora durante los primeros minutos de la ascensión. Después la nave espacial continuó su vuelo de prueba, regresando a Cabo Cañaveral, donde aterrizó como un avión normal, pilotado por Crippen y Young.

Una de las grandes ventajas del **Columbia** es que, a diferencia de lo sucedido con los cohetes lanzados hasta la fecha, la nave espacial puede volver a utilizarse hasta 100 veces, según los cálculos de la **NASA**. Esto es lo que promete una reducción considerable en los gastos futuros ocasionado por los viajes espaciales.

DESDE LANZAMIENTOS DE SATELITES HASTA LA CONSTRUCCION DE LABORATORIOS ESPACIALES

El revolucionario transbordador tiene, además de las estrictamente militares, otras muchas ventajas para gran número de industrias. En su compartimento de carga pueden ser transportados al espacio satélites de comunicación, piezas para la construcción de verdaderas fábricas en el espacio, centrales de energía solar que transmitirán electricidad a la Tierra... Para mediados de esta misma década —según la **NASA**— podremos comprar productos que lleven la etiqueta **made in space (fabricado en el espacio)**. Hasta los sueños más fantásticos producidos por los escritores de ciencia ficción tienen hoy, gracias al **Columbia**, visos de realidad.

Tal vez lo más importante de este impresionante proyecto espacial fue la reacción de grandes compañías multinacionales dedicadas a la industria de la comunicación. Se piensa que, a pesar de los 36 millones de dólares que cuesta alquilar el compartimento de carga del **Columbia** para un solo viaje, la NASA está preparando otro más. Ambos han costado diez mil millones de dólares. Dados los planes previstos, esos dos no serán suficientes, por lo que existen otros dos en proyecto... y la NASA espera conseguir la aprobación del Congreso norteamericano para construir un quinto transbordador. Si las proyecciones de los técnicos de la empresa aeroespacial norteamericana se confirman, durante los primeros años del próximo milenio ya existirá un sistema de viajes espaciales, dirigido por compañías privadas.

Sin duda, el futuro de la nueva conquista espacial dependerá de lo que suceda en los próximos cuatro o cinco años. De todos modos, el éxito de la primera prueba del **Columbia** fue una confirmación más del margen que separa la tecnología norteamericana de la soviética. Un margen que se puede comprender mejor con el resultado de unas investigaciones recientemente realizadas por varios técnicos en los Estados Unidos. Esos estudios —limitados al campo de la Microelectrónica— predicen, en base a las conquistas tecnológicas norteamericanas existentes hoy, los cambios sociales que experimentará el país hasta el año 2000. Y, a no dudarlo, confirman la vitalidad que tiene la tecnología norteamericana frente a la soviética.

1981—2000: VEINTE AÑOS EN EL FUTURO DE LA MICROELECTRONICA

La actividad existente en el **Valle del Silicón** —tanto por parte de los técnicos norteamericanos como de los espías soviéticos— se concentra en el campo de la Microelectrónica. Es esta ciencia, precisamente, la que está avanzando de un modo vertiginoso y, gracias a ella, se han logrado la conquistas que han cambiado de un modo considerable la vida en nuestra sociedad. Pero lo conseguido hasta hoy es sólo la parte visible del gigantesco desarrollo tecnológico que nos espera en el futuro inmediato. Analicemos brevemente los resultados de la investigación citada, separando por años las grandes con-



La relación de las fuerzas en el mar

Vicealmirante

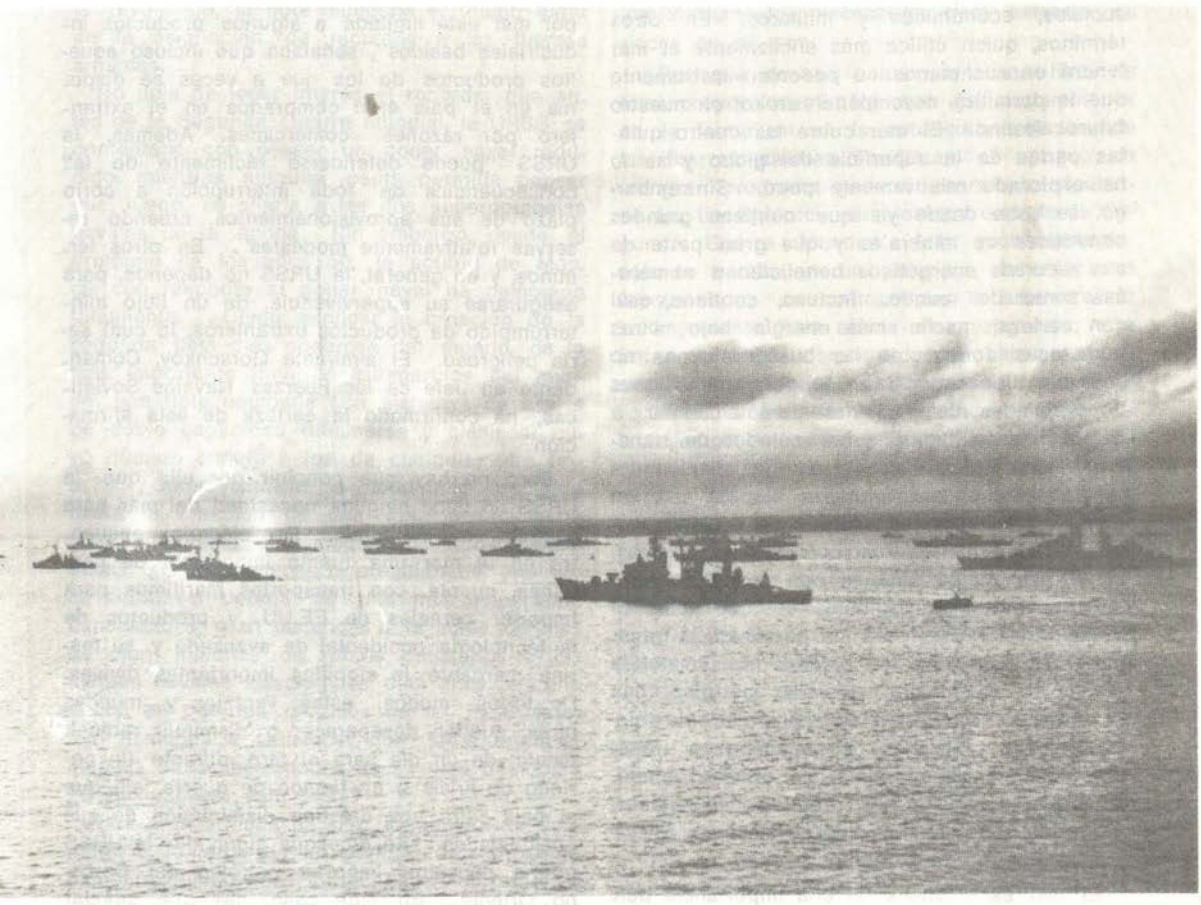
Sir JAMES JUNGIUS,

Representante en Europa del Comandante Supremo Aliado del Atlántico.

* De **"Revue de l'Otan"**.

Siempre que se analice cuál es el lugar que ocupa el poder naval en la dicotomia Este - Oeste, resulta útil recordar la perspectiva dentro de la cual debe apreciarse dicho poder.

Vivimos un momento de revolución; no se trata de una revolución de hechos, sino de un momento de grandes cambios. Vivimos en un mundo en el que los grandes imperios de las naciones de Europa Occidental se han desmembrado y en el que surgen nuevos países, que con frecuencia poseen inmensas posibilidades de desarrollar su riqueza pero son muy poco estables. La cantidad de "desprovistos" aumenta regularmente y la brecha entre los "provistos" y los "desprovistos" se ahonda. Nosotros dependemos de la energía y después de haber vivido despreocupadamente durante largos años, gracias a una provisión de energía a bajo costo, descubrimos actualmente que esta es costosa y limitada. Debido a ello, los habitantes de nuestro país, quienes esperan y además exigen constantes mejoras en su nivel de vida, podrían verse frustrados en sus esperanzas. Vivimos en un mundo en el que las naciones occidentales comienzan a darse cuenta que la elevada tasa de desocupación es quizás un fenómeno irreversible y en el



que los problemas de las naciones de las regiones de los "provistos" y de los "desprovistos" están cada vez más estrechamente ligados y son cada vez más interdependientes. Al mismo tiempo, el arte de la autodestrucción desarrollado hasta este momento en el mundo ha alcanzado niveles inimaginables. Todo esto —e incluso muchas otras cosas— amenaza la estabilidad en el plano internacional y en el plano nacional.

Sobre este panorama de agitación se cierne la sombra del monolito soviético cuya doctrina, cuyas leyes y cuyas declaraciones públicas parecen orientarlo inevitablemente hacia una política de expansionismo (antiguamente se la denominaba "imperialismo") ya que ve en la situación que acabo de describir las condiciones ideales del triunfo de tal filosofía. Algunos negarían que ésta fuera la política soviética. Pero quién hubiera pensado, hace cuarenta y cinco años, que prácticamente todos los países de Europa Oriental —quizá antiguos y sólidamente establecidos— llegarían a estar realmente sometidos a Moscú, que los soviéticos establecerían lo que serían centros autónomos secuaces en el Caribe, Africa, Cercano y Lejano Oriente, que las fuerzas soviéticas navegaría en el Océano Indico? Sea cual fuere el nombre que se le dé, esto se parece mucho a un imperio, el cual no parece estar reduciéndose en absoluto.

Pasemos ahora al mar. Si bien este no constituye la clave de la solución de todos los problemas de la humanidad, su utilización eficaz y rentable puede tener una marcada influencia sobre los acontecimientos políticos,

Mar Negro y, en cierta medida, en el Mediterráneo oriental.

2. La capacidad para hacer frente a los submarinos lanzamisiles balísticos estratégicos de la OTAN.
3. La protección de los submarinos lanzamisiles balísticos estratégicos soviéticos.
4. La capacidad para interferir en las líneas marítimas de comunicación vitales de la Alianza.
5. La proyección en ultramar del poder soviético en apoyo de la política exterior de Moscú.

En esta enumeración, no intento clasificar estas exigencias por orden de prioridad; estas pueden cambiar y cambiarán, a medida que se transforme el panorama general.

Al analizar las fuerzas navales soviéticas, se comprueba que, en general, éstas están bien concebidas y equipadas para cumplir todas sus tareas, salvo la segunda. La poderosa fuerza de submarinos nucleares y clásicos, apoyada por aviones de la fuerza aeronaval con base en tierra (principalmente los Backfire) y las poderosas unidades de superficie podrían crear graves dificultades a las fuerzas aliadas que operan en los flancos de Europa. Los submarinos y los aviones de la fuerza aeronaval, de gran radio de acción, son capaces de interferir en las líneas marítimas de comunicación del Atlántico. La protección de la fuerza soviética de submarinos lanzamisiles balísticos se ha visto sumamente reforzada por la puesta en servicio de la Clase Delta, equipada con misiles de gran alcance, que le permite operar cerca del territorio nacional, bajo su propio escudo de protección. Incluso recientemente la proyección del poder soviético en ultramar era muy inferior, pero la incorporación de los Kiev (que la URSS clasifica como cruceros pesados portaaviones, para aviones de despegue vertical, helicópteros y sistemas de misiles antibuque y de misiles antiaéreos) constituye un hecho fundamental para la creciente creación de grupos operativos oceánicos que pueden incluir cruceros y destructores portamisiles de gran tonelaje, submarinos de ataque nuclear y los buques anfibios nuevos y de mayor tonelaje de la clase Rogok, bien equipados y apoyados por la vasta flota de petroleros que entra actualmente en servicio.

Sin embargo, persiste una debilidad desde el punto de vista de la capacidad de las fuerzas navales soviéticas para llevar a cabo operaciones antisubmarinos en todos los océanos del mundo a gran distancia de la URSS, ya sea para hacer frente a los submarinos lanzamisiles balísticos de la OTAN o para su propia defensa. La guerra antisubmarina moderna es esencialmente un trabajo de equipo, que requiere una acción coordinada de los sistemas de vigilancia submarina y de las fuerzas aérea, de superficie y submarina. Las condiciones geográjficas impiden que la URSS instale sistemas de vigilancia submarina en alta mar y limitan las regiones en las cuales puede llevar a cabo, sin inquietarse, una GAS con aviones o buques de superficie. Para las operaciones antisubmarinas de ultramar, la URSS debe contar con sus propios submarinos nucleares de ataque, que deberán navegar en regiones más favorables desde el punto de vista geográfico para la conducción de las operaciones antisubmarinas de la OTAN.

En resumen, la URSS, que había descuidado el rol de las fuerzas navales después de la revolución, ha reconocido que en el mundo de hoy es imposible ser una superpotencia sin detentar el poder naval. La URSS ha edificado pragmáticamente este poder, ha adaptado sus orientaciones a la coyuntura en evolución y, según creo, ha comenzado a comprender y a evaluar todas las posibilidades de los instrumentos que ya posee.

La imagen inversa de la Alianza

Si nos referimos ahora a la Alianza, comprobamos que la situación existente es exactamente la inversa que la de la URSS. En efecto, a diferencia de ella, para su supervivencia económica las naciones de la Alianza dependen peligrosamente y en diversos grados, de los intercambios internacionales. En cuanto constituimos una alianza, nuestra estrategia de defensa está totalmente fundada en el principio de la ayuda económica y militar de América del Norte a Europa. Entonces, nosotros dependemos esencialmente de la seguridad de nuestras líneas marítimas de comunicación. Asimismo, como alianza y como naciones individuales nuestra política es de naturaleza defensiva; en realidad, es decididamente la inversa de las políticas expansionistas de la

época de los imperios. A diferencia de la URSS, al concluir la Segunda Guerra Mundial poseíamos una vasta marina de guerra y contábamos con una gran cantidad de importantes marinas mercantes entre los Aliados. Todos nosotros hemos sido responsables, durante mucho tiempo de un elevado porcentaje de intercambios mundiales. Durante los años cincuenta, la Alianza poseía, entonces, todos los elementos que caracterizan a un gran poder naval. Además, con excepción quizás de EE. UU., obligado a desempeñar el rol de policía del mundo, nuestras naciones, a diferencia de la URSS, han adoptado una política según la cual renuncian a sus compromisos de ultramar.

Ahora daremos detalles sobre esta imagen inversa a la de la URSS. Desde mediados de los años cincuenta, el poder naval de la Alianza disminuyó progresivamente, a veces debido a una política nacional deliberada y a veces por razones económicas imperiosas, aun cuando hay que reconocer que la línea de demarcación entre estas dos razones está mal definida. Si bien las cifras no explican todo, en 1960 los países de la Alianza poseían 35 portaaviones y 440 destructores, mientras que en la actualidad sólo poseen 13 y 133 respectivamente. Sin embargo, a pesar de esta seria reducción, la Alianza conserva una flota importante —una docena de portaaviones, varios centenares de cruceros, destructores y fragatas, unos doscientos submarinos y más de doscientos aviones de patrullaje—. Esta es una inmensa flota, en realidad, la más poderosa del mundo.

Si los combates navales se desarrollan como antaño, es decir entre dos flotas enemigas que abrían fuego, sin duda la Alianza saldría victoriosa. De todos modos, las campañas navales modernas ya no se llevan a cabo de este modo —son actividades sabiamente orquestadas que ponen en juego fuerzas de complemento y de apoyo ampliamente distribuidas, ya sea para impedir que el enemigo emplee el mar, ya sea para garantizar que se lo emplee con fines nacionales.

La Alianza debe utilizar el mar para asegurar el apoyo del SACEUR (Comando Supremo de las Fuerzas Aliadas en Europa) en los flancos de Europa y para garantizar la libre circulación, en ambos sentidos, de los refuerzos y aprovisionamientos entre Europa y América del Norte. Por otra parte, la URSS no tendrá ninguna necesidad de utilizar directamente el mar en otras aguas que no sean las que se encuentran próximas a su territorio, pero tendrá un interés capital de impedir su uso a la Alianza. De este modo, en toda campaña naval, la OTAN estará probablemente a la defensiva con respecto a sus líneas marítimas de comunicación y tomará quizás la ofensiva en los flancos para apoyar al SACEUR, mientras que la URSS tomará la ofensiva en las líneas de comunicación y estará quizás a la defensiva en los flancos. ¿Cuáles son, entonces, los medios de que debe disponer cada uno de los dos campos para llevar a cabo estas tareas?

Consideremos en primer lugar la batalla por el dominio de las líneas marítimas de comunicación, que la Alianza debe proteger y en las que la URSS desearía quizás interferir. Es importante reconocer que a diferencia del combate terrestre, la defensa de las rutas oceánicas exige fuerzas más poderosas de las que se requerirían para atacarlas. Por ejemplo, para contrarrestar las actividades de cuatro o cinco submarinos de ataque enemigos, desplegados a lo largo de una ruta marítima, habría que poner en juego una gran cantidad de buques, aviones y quizá de submarinos a fin de estar seguros de poder perseguirlos y eliminarlos. Asimismo, para garantizar una defensa aérea apropiada ante la agresión de una fuerza de ataque integrado por un puñado de aviones de intervención, podría ser necesario recurrir a numerosos buques equipados con sistemas de misiles superficie-aire, acompañados por cazas embarcados en portaaviones y por aviones de detección o distancia. En estas condiciones, y dada además la gran cantidad de submarinos y aviones de que dispone la URSS, que están listos para lanzarse contra las líneas marítimas de comunicación en el Atlántico y en otras zonas, es evidente que una protección eficaz de estas rutas exigiría la intervención de fuerzas considerables. Semejante protección no superaría nuestras posibilidades, pero requeriría ciertamente el despliegue de gran parte de nuestros recursos navales.

Cuando se trata de operaciones aliadas en los flancos y, particularmente, en el flanco norte, nos encontramos ante una situación en la que la OTAN desearía quizá abrir una vía para asegurar al SACEUR un apoyo naval, mientras que la URSS preferirá mantener a las fuer-

zas navales aliadas fuera de los mares que rodean a la Madre Patria, sobre todo de las aguas en que se encuentra estacionado el núcleo de su flota de submarinos lanzamisiles balísticos estratégicos. En el norte, la flota soviética del norte y su apoyo aéreo, al igual que las bases soviéticas de la península de olo, están muy cerca. En el sur, las bases soviéticas, relegadas en el Mar Negro, no están tan bien ubicadas, pero la escuadra del Mediterráneo mantiene un nivel elevado en tiempo de paz y sería indiscutiblemente reforzada en período de crisis. Para asegurar el apoyo al SACEUR en los flancos, sería necesario entonces desplegar nuestras fuerzas navales en forma masiva —quizás cuatro o cinco grupos de portaaviones en el norte y dos o tres en el sur, al igual que poderosos fuerzas de apoyo, principalmente de submarinos. La dificultad consiste en que los medios de la Alianza ya no le permiten asegurar semejante despliegue en los flancos y destacar al mismo tiempo poderosas fuerzas para la protección de sus líneas marítimas de comunicación. Asimismo, el poder naval soviético ha alcanzado niveles que le permiten hacer pesar simultáneamente una seria amenaza tanto sobre los flancos como sobre las líneas marítimas.

Los factores favorables

Sni embargo, hay uno o dos factores que juegan a favor nuestro. Analicémoslos antes de caer en el pesimismo. El primero es, según creo, la situación geográfica. Las bases navales soviéticas están todas situadas en emplazamientos bastante inaccesibles —la península de ola, el Báltico, el Mar Negro y el Mar de Japón—. Las rutas entre estas bases y altamar, donde se encuentran las líneas de comunicación de la Alianza, son largas y vulnerables y, en la zona europea, la vía de acceso a los océanos está bordeada por naciones pertenecientes a la Alianza. Una vez en alta mar, las fuerzas navales soviéticas se encontrarían muy lejos de su país, muy lejos de sus puntos de apoyo y tendrían un largo viaje en perspectiva para reemplazar sus municiones agotadas o para reaprovisionarse de combustible. Los esfuerzos realizados por Moscú para crear bases de ultramar en Cuba, Africa Occidental el Cuerno de Africa y el Cercano Oriente, no le permiten en absoluto resolver este problema: tales bases serían altamente vulnerables a un ataque de las fuerzas de la Alianza en tiempo de guerra y sería difícil que contaran con apoyo logístico. Un esfuerzo constante de las fuerzas navales aliadas nos debería permitir contener la amenaza en el Atlántico y aniquilarla, por supuesto sin sufrir pérdidas y quizá pérdidas dolorosas; pero la guerra es desde hace mucho tiempo una cosa terriblemente peligrosa. Si yo fuera Comandante en Jefe de las fuerzas soviéticas, el problema que más me inquietaría sería de orden geográfico.

El segundo factor que parece favorecer a la Alianza es el hecho de que las operaciones de nuestras fuerzas navales en los flancos de Europa cerrarían en parte el paso a las fuerzas soviéticas que se dirigieran hacia nuestras líneas de comunicación en el Atlántico, aun cuando nuestras dos tareas principales —proteger las rutas marítimas y apoyar al SACEUR— no son mutuamente excluyentes. Sin embargo, los Comandantes de nuestras fuerzas navales se verían por ello limitados en cuanto a la determinación perfectamente equilibrada del emplazamiento donde concentrar las primeras etapas del conflicto —¿proteger las líneas de comunicación o dirigirse hacia los flancos?—. Quizá sería imposible cumplir simultáneamente con estas dos misiones desde el comienzo mismo de las hostilidades.

La respuesta dependerá de la época .... la batalla de los flancos no escapa a nuestras posibilidades, pero podría ser necesario un esfuerzo masivo para lograrlo y debemos hacernos a la idea de que nos esperan graves pérdidas. Según creo, las condiciones serían favorables para la Alianza a lo largo de las líneas de comunicoción del Atlántico y se podría afirmar que la mejor solución sería ganar primero la batalla del Atlántico o al menos contener la amenaza en el Atlántico y luego iniciar el combate en los flancos. Ciertamente, también se podría afirmar que si iniciáramos y ganáramos la batalla en los flancos en primera instancia, al hacerlo habríamos reducido sensiblemente la amenaza dirigida contra las líneas de comunicación. Pero también es bastante cierto que la coyuntura no nos permitiría darnos el lujo de optar fácilmente por una u otra posibilidad.

Todas estas consideraciones se componen en gran parte de hipótesis y las hipótesis referentes al curso de los acontecimientos mili-

zas navales aliadas fuera de los mares que rodean a la Madre Patria, sobre todo de las aguas en que se encuentra estacionado el núcleo de su flota de submarinos lanzamisiles balísticos estratégicos. En el norte, la flota soviética del norte y su apoyo aéreo, al igual que las bases soviéticas de la península de olo, están muy cerca. En el sur, las bases soviéticas, relegadas en el Mar Negro, no están tan bien ubicadas, pero la escuadra del Mediterráneo mantiene un nivel elevado en tiempo de paz y sería indiscutiblemente reforzada en período de crisis. Para asegurar el apoyo al SACEUR en los flancos, sería necesario entonces desplegar nuestras fuerzas navales en forma masiva —quizás cuatro o cinco grupos de portaaviones en el norte y dos o tres en el sur, al igual que poderosos fuerzas de apoyo, principalmente de submarinos. La dificultad consiste en que los medios de la Alianza ya no le permiten asegurar semejante despliegue en los flancos y destacar al mismo tiempo poderosas fuerzas para la protección de sus líneas marítimas de comunicación. Asimismo, el poder naval soviético ha alcanzado niveles que le permiten hacer pesar simultáneamente una seria amenaza tanto sobre los flancos como sobre las líneas marítimas.

Los factores favorables

Sni embargo, hay uno o dos factores que juegan a favor nuestro. Analicémoslos antes de caer en el pesimismo. El primero es, según creo, la situación geográfica. Las bases navales soviéticas están todas situadas en emplazamientos bastante inaccesibles —la península de ola, el Báltico, el Mar Negro y el Mar de Japón—. Las rutas entre estas bases y altamar, donde se encuentran las líneas de comunicación de la Alianza, son largas y vulnerables y, en la zona europea, la vía de acceso a los océanos está bordeada por naciones pertenecientes a la Alianza. Una vez en alta mar, las fuerzas navales soviéticas se encontrarían muy lejos de su país, muy lejos de sus puntos de apoyo y tendrían un largo viaje en perspectiva para reemplazar sus municiones agotadas o para reaprovisionarse de combustible. Los esfuerzos realizados por Moscú para crear bases de ultramar en Cuba, Africa Occidental el Cuerno de Africa y el Cercano Oriente, no le permiten en absoluto resolver este problema: tales bases serían altamente vulnerables a un ataque de las fuerzas de la Alianza en tiempo de guerra y sería difícil que contaran con apoyo logístico. Un esfuerzo constante de las fuerzas navales aliadas nos debería permitir contener la amenaza en el Atlántico y aniquilarla, por supuesto sin sufrir pérdidas y quizá pérdidas dolorosas; pero la guerra es desde hace mucho tiempo una cosa terriblemente peligrosa. Si yo fuera Comandante en Jefe de las fuerzas soviéticas, el problema que más me inquietaría sería de orden geográfico.

El segundo factor que parece favorecer a la Alianza es el hecho de que las operaciones de nuestras fuerzas navales en los flancos de Europa cerrarían en parte el paso a las fuerzas soviéticas que se dirigieran hacia nuestras líneas de comunicación en el Atlántico, aun cuando nuestras dos tareas principales —proteger las rutas marítimas y apoyar al SACEUR— no son mutuamente excluyentes. Sin embargo, los Comandantes de nuestras fuerzas navales se verían por ello limitados en cuanto a la determinación perfectamente equilibrada del emplazamiento donde concentrar las primeras etapas del conflicto —¿proteger las líneas de comunicación o dirigirse hacia los flancos?—. Quizá sería imposible cumplir simultáneamente con estas dos misiones desde el comienzo mismo de las hostilidades.

La respuesta dependerá de la época .... la batalla de los flancos no escapa a nuestras posibilidades, pero podría ser necesario un esfuerzo masivo para lograrlo y debemos hacernos a la idea de que nos esperan graves pérdidas. Según creo, las condiciones serían favorables para la Alianza a lo largo de las líneas de comunicoción del Atlántico y se podría afirmar que la mejor solución sería ganar primero la batalla del Atlántico o al menos contener la amenaza en el Atlántico y luego iniciar el combate en los flancos. Ciertamente, también se podría afirmar que si iniciáramos y ganáramos la batalla en los flancos en primera instancia, al hacerlo habríamos reducido sensiblemente la amenaza dirigida contra las líneas de comunicación. Pero también es bastante cierto que la coyuntura no nos permitiría darnos el lujo de optar fácilmente por una u otra posibilidad.

Todas estas consideraciones se componen en gran parte de hipótesis y las hipótesis referentes al curso de los acontecimientos mili-

Semblanza de Jorge Juan



Contralmirante Ingeniero
Ernesto Díez Davó,
de la Armada Española.

El 24 de diciembre de 1794, Felipe V nombró Virrey del Perú a D. José Antonio Manso de Velasco, hasta entonces Gobernador de Chile.

. . . . . .

Manso ocupa la mitad del siglo XVIII, y esta circunstancia nos invita a hacer un estudio de la situación general del Perú de entonces. Por otra parte, la visita de los marinos, D. Jorge Juan y D. Antonio de Ulloa a estas regiones nos proporcionan un testimonio de primer orden sobre el estado del Virreynato y así en la Relación Histórica de su Viaje a la América Meridional, **publicada en Madrid, en 1748, como en las** Noticias Secretas, **editada en Londres en 1826, se nos da una pintura real y desapasionada del Perú dieciochesco.**

Juan y Ulloa visitaron la comarca de Quito, el Perú y Chile (. . .) . . . del Perú conocieron casi toda su costa y otro tanto puede decirse de Chile y aunque no se internaron en la sierra tuvieron a la mano muchos informes de esta zona y de sus habitantes y productos, de modo que les fue fácil formarse una idea exacta de su estado.

Las Noticias Secretas **(referido a aspectos sociales y administrativos de la Colonia) era informe privado que Juan y Ulloa extendieron con las instrucciones recibidas, en España, del Marqués de la Ensenada.**

Rubén Vargas Ugarte S. J., HISTORIA GENERAL DEL PERU. Tomo IV.

Jorge Juan y Santacilia nació el 5 de enero de 1713 en la villa de Novelda, próxima a Alicante, donde sus padres, don Bernardo y doña Violante, se encontraban en su casa de campo. Fue bautizado en Monforte, entonces un barrio de Alicante.

Había cumplido los tres meses de edad cuando se firmó la paz de Utrecht (11-4-1713), dando fin al trono de Felipe V y a la pérdida de sus posesiones europeas, abocando a España hacia las tierras de América y, por tanto, aumentando su dimensión oceánica.

Cuatro años más tarde, en 1717, fue nombrado intendente general del Ejército y de Marina don José Patiño, iniciándose la pujanza de la Marina española en todos sus sentidos al unificar las diversas flotas que hasta entonces se hallaban dispersas, dictándose reglamentos y ordenanzas y creando la Compañía de Guardias Marinas de Cádiz, modelo de organización escolar y cuna admirable de oficiales de Marina concebida como "seminario donde la juventud de la nobleza española se había de enseñar a desarmar la fuerza de los elementos con la industrias del ingenio y del arte".

A principios del siglo existían muchas armadas, pero pocos buques. En el Mediterráneo, cuatro escuadras de galeras, España, Nápodes, Sicilia y Génova, reuniendo entre todas unas 25 embarcaciones. En el Atlántico, la Real Armada del Mar Océano, para la defensa del litoral peninsular, con unos cinco buques y con 11 buques la Armada de la Guarda de la Carrera de Indias, también llamada Armada de la Avería, financiada con el impuesto de la "avería" sobre las mercancías que circulaban entre ambos continentes. En América teníamos dos más, la del Mar del Sur, con base El Callao, prácticamente sin ningún buque, y en el Caribe, zona conflictiva, la de Barlovento, con cuatro buques.

También pensaba Patiño que nunca era efectiva una Marina si la industria nacional no es capaz de suministrarle cuanto ha de menester, y para ello, a semejanza de lo que Francia, Inglaterra y Rusia hacían a toda costa, emprendió la obra de los arsenales con que debía contar la península: el del Norte, en Ferrol, comenzado en diciembre de 1726; al Mediodía, el del Puntal en Cádiz, y a Levante, el de Cartagena, cuyos cimientos se pusieron en 1731. En América, y en La Habana.

Hasta entonces, las reparaciones se efectuaban en las playas, en los caños de Cádiz y en los espalmadores de Cartagena. Por lo que respecta a las construcciones, había una fuerte dependencia de Holanda en todo lo relativo a arboladura, jarcia y velamen, aunque se construían cascos en los astilleros de Cantabria, principalmente en Guarnizo, Orio y Pasajes, siguiendo una tradición artesanal rutinaria heredada de padres a hijos.

Durante la guerra de Sucesión, se había visto el Rey en la imperiosa necesidad de solicitar la ayuda de la Marina francesa para la protección del tráfico con América, pagándola abundantemente. Se puede decir que su coste ascendió a unos cuatro millones de pesos, equivalentes al precio de construcción de unos 70 buques. Esta ayuda francesa impedía el renacer de la Marina española.

Mientras se gestaba esta creación de la Armada, Jorge Juan, que había estudiado la Gramática en Zaragoza, donde le llevó su tío el baylio de Caspe, don Cipriano Juan, pasó a Malta, de cuyo gran maestre fue paje y mereció le hiciese comendador de Aliaga de la Orden de San Juan en la Lengua (región) de Aragón, regresando a España a los dieciséis años (1729) para ser admitido en la Compañía de Guardias Marinas de Cádiz donde tuvo que esperar otro año para ingresar en la misma por falta de vacante. Estudió geometría, aritmética, trigonometría y navegación y a poco obtuvo el galón de brigadier. Sus compañeros le apodaban cariñosamente "Euclides". Aprendió maniobra y pilotaje en diversos buques en los que estuvo embarcado, el navío **Castilla**, a las órdenes de don Juan José Navarro, marqués de la Victoria, asistiendo a la reconquista de Orán, y el **León**, que formaba parte de la Escuadra de aquel bravo medio hombre, cojo, manco y tuerto que era don Blas de **Lezo**, en donde cayó gravemente enfermo, salvándose milagrosamente en Málaga. No sucedió así con más de 500 hombres de la Escuadra, víctimas de la putrefacción del agua y de los alimentos, muertos y echados a la mar.

En 1734 regresa a Cádiz y prosigue sus estudios, recibiendo la noticia, a finales de año, de haber sido seleccionado para formar parte de la expedición organizada por la Academia

de Ciencias de París con el fin de resolver un problema entonces apasionante: la forma y dimensiones de la Tierra. Se trataba de medir un arco de meridiano en las proximidades del ecuador y otro en la región polar. Si hubieran sido iguales, la Tierra sería una esfera y si distintos, un elipsoide, pero aquí había dos teorías: una, la del aplanamiento en los polos y ensanchamiento en el ecuador, fundada en el estudio de las oscilaciones del péndulo en distintos lugares y en el esfuerzo de la fuerza centrífuga de un cuerpo plástico que gira alrededor de un eje, defendida por Newton, y la segunda, que el elipsoide era aplanado por el ecuador, resultado de las medidas de Cassini, astrónomo francés, académico de Ciencias que había dado a la luz un "Tratado del tamaño y figura de la Tierra".

Al finalizar los trabajos, que duraron año y medio, los de la región polar, en Laponia, y más de nueve los del ecuador y comparadas ambas medidas, se vio que tenían razón los newtonianos: la Tierra era un elipsoide aplanado por los polos; el radio de curvatura resultaba mayor en el polo que en el ecuador, lo que significa que la curvatura era más suave en las proximidades del eje menor de la elipse meridiana que en los extremos del eje ecuatorial. Voltaire comentó irónico que "los académicos han aplastado a la Tierra y a los Cassini".

La expedición al ecuador decidió enviarla la Academia a los reinos del Perú, cuya meseta en el actual Ecuador, se prestaba a la medición, y estaba compuesta por tres jóvenes académicos, Godin, Bouguer y La Condamine, de edades comprendidas entre treinta y uno y treinta siete años. Francia solicitó permiso a España, y Felipe V accedió a ello, decidiendo unir a la expedición dos españoles, primer fruto maduro de la Academia creada por Patiño, Jorge Juan y Antonio de Ulloa, quienes, a la sazón, se encontraban en la Real Compañía de Guardias Marinas. Jorge Juan tenía veintidós años y Ulloa diecinueve, por lo que, para revestirlos de una mayor respetabilidad, fueron ascendidos a tenientes de navío sin haber pasado por los empleos de alférez de fragata, alférez de navío y teniente de fragata. El grado obtenido equivaldría al de capitán de corbeta actual.

En mayo de 1735 partieron para América, desde Cádiz, en el navío **Conquistador** y fragata **Incendio**, respectivamente, en los que también iba a América el nuevo virrey del Perú, marqués de Villagarcía, y a los cuarenta días dieron fondo en Cartagena de Indias, punto de cita con los académicos franceses. Tardaron éstos en llegar hasta noviembre de dicho año y, una vez reunidos, partieron para Portobelo, cruzaron hasta Panamá y de aquí embarcaron para Guayaquil. Internados en tierra, todavía tardaron un año de accidentado viaje hasta alcanzar Quito, para comenzar las observaciones y mediciones que duraron nueve años. El arco de meridiano escogido se extendía prácticamente desde Quito hasta Cuenca y abarcaba unos 3º, es decir, 180 millas, con una base fundamental, la de Yaruki de unos 12 kilómetros, en la que tuvieron un error de unos 76 milímetros. Hecha la triangulación y medida la base de cierre, el error fue del orden de medio metro. El error angular máximo fue inferior a los 13". Estos errores fueron muy pequeños si se tiene en cuenta la tosquedad de los instrumentos entonces existentes. En el siglo actual, y en los mismos lugares, se midió un arco de 5º, obteniéndose valores con precisiones del orden de los 12 milímetros en la base principal y del decímetro en la de cierre, y menor de 2" en la angular.

Pero no solamente se dedicaron a este menester. En 1739 se iniciaba la guerra con Inglaterra y al año siguiente el virrey del Perú les llamó a Lima para dirigir la defensa de la costa, amenazada por la flota del almirante Anson, preparando las defensas del Callao y Guayaquil y armando dos fragatas, **Nuestra Señora de Belén** y **Rosa**, con el fin de impedir los refuerzos que pudieran llegar al inglés, y en ellas exploraron las islas de Juan Fernández, frente a Valparaíso, en las que se guarnecían los piratas ingleses.

Al terminar octubre de 1744, y despedidos por el virrey, Jorge Juan y Ulloa regresaron, separadamente, por la vía del Cabo de Hornos, a España. Jorge Juan arribó a Brest en octubre de 1745 y de allí pasó a París, donde expuso, en la Real Academia de Ciencias, la obra efectuada en Perú, siendo nombrado socio correspondiente de la misma, para volver a Madrid a principios de 1746.

La que conducía a Ulloa cayó en manos inglesas, pero reconocida su personalidad, fue

res y maestros que gozaban de crédito sobresaliente, haciendo venir con ellos unos veintidós ayudantes, contramaestres y capataces de diversos ramos.

Al regreso de Inglaterra en mayo de 1750, se le encargó la construcción de los buques y demás fábricas de este ramo, así como la dirección de la construcción de los arsenales y sus obras complementarias, fábricas de jarcia y lonas, fundiciones de artillería, fábricas de anclas y de municiones para artillería, de pernerío y clavazón, etc.

A finales del 50 se encontraba en Cartagena, donde ya se habían botado los primeros cuatro jabeques en el nuevo arsenal, los **Cazador, Volante, Liebre** y **Galgo,** construidos por asiento, es decir, por un contratista, y de allí pasó a la sierra de Alcaraz a proyectar la traída de aguas para regar los campos de Lorca y Totana y continuó a Almadén, en cuyas minas estudió el sistema de ventilación y la exhaustación de vapores nocivos, permitiendo el trabajo también en verano, haciendo más cómodo y salubre el mismo, con lo que se triplicó la producción. A finales de 1751 se encontraba en El Ferrol inspeccionando las obras de su arsenal y poniendo en marcha la fábrica de jarcia de La Graña, donde estuvo a punto de morir en una de las pruebas de tracción realizadas en su presencia. Estando en El Ferrol, el rey lo nombró capitán de la Real Compañía de Guardias Marinas.

Para determinar el mérito más ventajoso de construcción reunió en Madrid, a principios de 1752, a todos los constructores. Turner, de El Ferrol; Howell, de Guarnizo; Bryant, de Cartagena; Mullan, de La Habana, y durante nueve meses de trabajo se reglamentó todo lo referente a la misma con sus planos, escantillonado, aparejo, armamento, etc., para cada clase de navíos y fragatas, jabeques, paquebotes y bombardas y las lanchas, botes y serenies para ellos. S.M. aprobó este nuevo método en el que aparece ya una única unidad de medida, el pie de Burgos, abandonándose el "codo", que hasta entonces se había empleado.

Este sistema, conocido con el sobrenombre de "inglés", fue el segundo de nuestra Marina moderna y llamado así, por los despechados carpinteros de ribera, que se veían sustituidos por los constructores ingleses contratados por Jorge Juan. Realmente estaba fundado en las ideas de Gaztañeta que, en 1721, había sido nombrado superintendente general de los astilleros de Cantabria y proyectado buenos buques, aunque su construcción dejaba mucho que desear. Jorge Juan le añadió todo lo bueno de las técnicas inglesas y tuvo en cuenta la resistencia de materiales, por lo que su sistema puede decirse que era el fruto de una mente lógica. Posteriormente, en 1770, reinando ya Carlos III, apareció otro nuevo, el "francés", con don Francisco Gautier, quien tomó el título de comandante general de ingenieros de Marina, creando en este mismo año dicho Cuerpo. El cuarto y último, se debió al ingeniero general don José Romero de Landa quien, en 1782, sustituyó a Guatier y creó un sistema propio, con modificacoines introducidas a los anteriores.

Al finalizar este trabajo salió para Cádiz, en octubre de 1752, con algunos maestros, para reorganizar la Academia de Guardias Marinas. En ésta, dispuso la construcción de tres modelos de navío: uno, enteramente acabado y aparejado, para estudiar maniobra; otro, en esqueleto, para estudiar la construcción naval, y el tercero, en sección longitudinal, para conocer todos sus compartimientos y el modo de estibar y colocar los elementos de que se compone su armamento.

Al año siguiente funda el Real Observatorio Astronómico, en un torreón del Castillo de la Villa, anexo a la Academia de Guardias Marinas y que posteriormente en 1798, se trasladó a su actual emplazamiento en San Fernando.

En esta época Jorge Juan sigue la construcción del Arsenal de La Carraca, cuyas gradas debieron ser pilotadas con estacas de 16,5 varas (= metros) hasta alcanzar el terreno sólido por debajo del fango de los caños.

También hizo un plan para levantar el mapa de España. Ensenada decía al rey: "Cartas geográficas no las hay del reino y sus provincias; no hay quien las sepa grabar, ni tenemos otras que las imperfectas que vienen de Francia y Holanda. De esto proviene que ignoremos la verdadera situación de los pueblos y sus distancias que es cosa vergonzosa. Conviene que en España se practiquen bajo las reglas que han proyectado don Jorge Juan y don Antonio de Ulloa".

A fines de 1753, habiendo fallecido en El Ferrol el general don Cosme Alvarez, se le ordenó fuese a sucederle, saliendo de Cádiz el 19 de diciembre a bordo de la fragata **Flecha,**

de veintidós cañones, botada nueve días antes en La Carraca y aparejada al nuevo estilo. Inspeccionadas las obras y dadas instrucciones para el aparejo de los navíos **Oriente** y **Aquilón**, que debían servir de modelo para todos los siguientes, regresó a Madrid en marzo de 1754. Tras un corto viaje a Santander para reconocer la fábrica de cañones de La Cavada fue nombrado ministro de la Junta Real de Comercio y Moneda, con el fin de reglamentar el peso y liga de las monedas. Fue, por tanto, el fundador de la Casa de la Moneda.

En julio de 1754 salió para Cartagena por haberse parado en la grada, durante la botadura, el navío **Septentrión**, primero de los construidos allí. Para resolver el problema ideó la grada a perfil circular, primera en Europa, con lo que se evitó el quebranto de los buques en su puesta a flota. Aparejó con el nuevo método el navío **Tridente** y regresó a Cádiz pensando permanecer tiempo, ya que las obras de los arsenales y construcciones estaban en marcha.

Es entonces cuando escribe su "Compendio de Navegación para uso de los Caballeros Guardias Marinas", impreso en 1757, y crea una especie de Academia de Ciencias, la "Asamblea amistosa literaria", con reuniones semanales, los jueves, en su propia casa. Se leían memorias, previamente aprobadas por los comisarios nombrados. Jorge Juan leyó hasta diez de ellas; una de las memorias le dio motivo para principiar una gran obra publicada en Madrid, catorce años después, con el título de "Examen Marítimo".

Viajó de nuevo a Almadén a poner remedio en sus minas, destrozadas por un **voraz** incendio que duraba dieciséis meses y tomó las disposiciones necesarias para la extinción del fuego y reparación de las mismas.

En Cartagena se estaban construyendo desde 1753 y 1756 dos diques secos, los primeros del Mediterráneo, sobre los que pesaba la idea de que no serían posibles por no existir mareas, por lo que franceses e italianos no los habían construido. Entraron en servicio unos quince años antes del primero francés. Durante las pruebas se rompieron por su solera, y obligó a Jorge Juan, en 1758, ir a analizar el problema y resolverlo. Pensaban allí que por debajo de los diques transcurría un río subterráneo que, al ser impedido, producía el destrozo y, por ello, querían atajarlo con una zanja por la parte de tierra y achicarla con bombas. Jorge Juan logró convencerles de que, aunque hubiera veneros, los destrozos se debían al empuje de la columna hidrostática del mar una vez achicado el dique; por lo que debía consolidarse el pavimento del plan y los paramentos. Se hizo así, y, en noviembre de 1759, reinando ya Carlos III desde hacía un mes, pudo ponerse en servicio el dique pequeño, de 83 por 16 metros de dimensiones, varando el navío **América** para darle un ligero recorrido de quince días y, posteriormente, el **Dichoso**, que necesitaba una gran carena. Tan perfecta resultaba la vida a bordo con el buque en seco y adrizado, que el comandante de dicho navío lo celebró, invitando a su mesa a los oficiales.

Un año después, teniendo Jorge Juan cuarenta y seis años, fue ascendido a jefe de escuadra y entró en servicio el dique grande de 89 por 16 metros. Estos diques fueron utilizados durante más de un siglo, y desde 1917 se emplean como fosas de atraque en la actual Base de Submarinos.

Durante la reparación de los diques, en los años 58 y 59, tuvo tiempo Jorge Juan de reconocer las minas de Linares y nuevamente las de Almadén, que empezaban a extraer mineral después de reparados los daños producidos por el incendio.

Dado el éxito de los diques cartageneros, S.M. ordenó a Jorge Juan se desplazase a El Ferrol para poner en servicio el dique seco grande, ya construido pero no probado, y que se siguiera la construcción del pequeño con las mismas ideas. Durante su estancia en dicho departamento trasladó la fábrica de jarcia y lonas, de Sada, en la ría de Ares, a la de El Ferrol, para ponerlas al resguardo de la base naval. Un año estuvo en El Ferrol, pero habiendo enfermado y estando a punto de morir, se le dio licencia para trasladarse a Busot, balneario en las proximidades de Alicante. Partió en julio de 1762, a los siete meses de haberse declarado la guerra a Inglaterra, pero debido a la pérdida de La Habana, en agosto de este año, fue nombrado vocal del Consejo de Guerra que juzgó la actuación del capitán general don Juan de Prado y del jefe de escuadra marqués del Real Transporte, por lo que debió interrumpir sus curas y acudir a Madrid en enero de 1763.

En septiembre del 66 fue de nuevo a Cartagena y de allí a Cádiz, para regresar a Madrid, donde debía tener su principal residencia por habérselo así ordenado el Rey.

Estando en Cádiz recibió el nombramiento de embajador extraordinario en la corte de Marruecos, donde debía trasladarse con Sidi Ahmed Algacel que lo era del emperador marroquí. Embarcaron ambos embajadores en Cádiz, en febrero, de 1967, en los jabeques **Garzota, Cuervo,** y **San José,** llevando como presente 285 esclavos moros y turcos de Argel. Seis meses y medio duró su embajada cuya misión fundamental era obtener un tratado de paz y no de tregua, pasaporte para los buques de comercio, hospitalidad a los náufragos, libre comercio, establecimiento de cónsules españoles en los puertos marroquíes, entrega de desertores de los presidios de Ceuta, Melilla y Peñones, concesión de pesca exclusiva a los españoles con un establecimiento en Santa Cruz, etc. Este tratado fue firmado el 28 de mayo de 1767 y, como consecuencia, hubo un intercambio de 1,600 esclavos argelinos por otros tantos cautivos españoles.

Terminada su misión, regresó a España en el navío **Triunfante,** desde Mogador a Cádiz. Reintegrado a Madrid volvió a aquejarse de cólicos y iontinuó con sus trabajos de asesoramiento a todas las secretarías de S.M., del Supremo Consejo y de la Real Academia de San Fernando.

En esta época acaba e imprime en Madrid su "Examen Marítimo Teórico Práctcio, o tratado de mecánica aplicado a la construcción. conocimiento y manejo de los navíos y demás embarcaciones", que fue divulgado en el mundo por sus traducciones inglesa y francesa, lo que le vailó el sobrenombre de "sabio español".

EXAMEN MARITIMO

Theórico Práctico,

ó

TRATADO DE MECHANICA

aplicado á la

CONSTRUCCION,

CONOCIMIENTO Y MANEJO DE LOS NAVIOS

y demas Embarcaciones.

Por D. JORGE JUAN,

Comendador de Aliaga en la Orden de San Juan, Xefe de Esquadra de la Real Armada, Capitan de la Compañía de Guardias Marinas, de la Real Sociedad de Londres, y de la Academia Real de Berlin.

TOMO PRIMERO.

EN MADRID:
En la Imprenta de D. Francisco Manuel de Mena,
Calle de las Carretas.

M.DCC.LXXI.
Con permiso Superior.

En 1772 se encargó a Jorge Juan la construcción de una "bomba de fuego" para achicar diques, obra que terminó Ulloa por la precaria salud de aquél.

Deseando el Rey que la juventud del Real Seminario de Nobles de Madrid tuviese la mejor formación posible, dio el encargo y dirección del mismo a Jorge Juan. Tomó posesión en mayo de 1770, cuando sólo había 15 caballeros y, en junio de 1773, a su muerte, había 82, con un profesorado adecuado.

Jorge Juan murió el 21 de junio de 1773, a los sesenta años y medio de edad, por un "accidente alferético", siendo enterrado en la iglesia parroquial de San Martín, de Madrid, con asistencia del Seminario en pleno y de cuantos oficiales de Marina se encontraban en la capital de España. Destruida durante la invasión francesa, sus restos pasaron a la de San Isidro el Real y el 2 de mayo de 1860 al Panteón de Marinos Ilustres de San Fernando, en cumplimiento a una R.O. de 23 de marzo de 1855, en donde se encuentran actualmente.

Como hemos visto, son muy variadas las facetas de este "sabio español", oficial de la Armada, geodesta, geógrafo, astrónomo, ingeniero hidráulico, naval, de minas, agrícola, científico puro, diplomático, viajero impenitente y director de dos centros escolares de primera magnitud en su época: la Real Compañía de Guardias Marinas y el Real Seminario de Nobles.

En sus sesenta años de vida, parte de los cuales pasó en Malta y América, hizo más de 24 viajes de un extremo a otro de la península, a pesar de su salud precaria que le obligó en varias ocasiones a acudir a balnearios, llegando a tener paralizadas sus manos.

Era de estatura y corpulencia medianas, de semblante agradable y apacible, aseado en su persona y en su cara, parco en el comer, el igual de sus subalternos. Si se le pedía informe sobre algún asunto, primero se enteraba, después meditaba y por último respondía. Como dijo Bails en su "Elogio", miraba con lástima a aquellos españoles de corazón tan ceñido que no conocen más patria que la ciudad, la villa o la aldea, y que Jorge Juan, aunque natural del Reino de Valencia, no era sólo valenciano, era, por encima de todo, español.

---

* De **Revista General de Marina**, Madrid, España.

BIBLIOGRAFIA

Armada Española desde la unión de los Reinos de Castilla y Aragón (tomos VI y VII): Capitán de Navío Fernández Duro. Madrid, 1973.

Breve noticia de la Vida del Excmo. Sr. D. Jorge Juan y Santicilia: Miguel Sanz. Madrid, 1774.

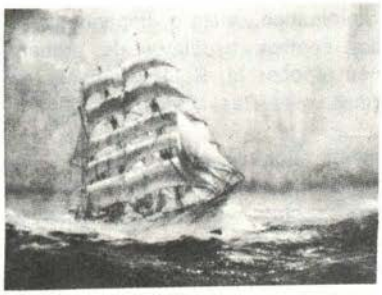
Elogio del Jefe de Escuadra D. Jorge Juan y Santacilia: Benito Bails. Museo Naval. Madrid, Reedición 1973.

Instituto y Observatorio de Marina. San Fernando, 1972.

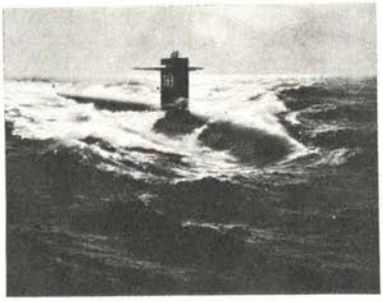
Jorge Juan y Antonio de Ulloa en el Perú: Capitán de Fragata Rafael Estrada. San Fernando. 1931.

Los "Tres Puentes" españoles: José Luis Alcofar. Revista General de Marina, agosto 1980.

La Marina de Guerra Española en los comienzos del siglo XVIII. Pablo Emilio Pérez-Mallaina. Revista General de Marina, agosto 1980.









Evolución del combate de superficie

C. de C. José Antonio Jiménez Gutiérrez, de la Armada Española.

Pretendemos exponer, en apretada síntesis, la evolución histórica del combate de superficie. Para ello, nos vemos obligados a tratar, al mismo tiempo, la evolución de la Táctica Naval en cuanto concierne a dicho combate, puesto que hasta la primera guerra mundial la Táctica Naval y la Táctica Naval Artillera fueron una misma cosa, e incluso hasta la segunda guerra mundial la táctica fue predominantemente artillera. Por otro lado, es preciso reseñar qué influencia tuvieron los distintos combates a lo largo de la historia, en la táctica y también en la tecnología, ya que ambas están íntimamente ligadas.

Las galeras

Las galeras son tan antiguas como la navegación y como la guerra en el mar, pero no podemos decir que fuesen buques artilleros, ya que, artilladas a partir del siglo XIV, este armamento no era más que auxiliar, puesto que el principal, desde el principio de sus singladuras, estaba constituido por su guarnición de infantería, y así, los combates navales se desarrollaban de acuerdo con las normas básicas del combate en tierra: choques frontales, para llegar al abordaje y combatir como si las cubiertas fueran tierra firme; en la aproximación, el arco y la flecha eran utilizadas hasta llegar al abordaje, y en la lucha cuerpo a cuerpo se decidía el resultado del combate.

La evolucón de la táctica en los primeros tiempos fue lenta, porque lenta fue la evolución de los buques y de las armas. Desde la batalla de Salamina (480 a.C.) hasta Lepanto (1571), pasando por Actium (31 a.C.), transcurren más de veinte siglos, y no existe gran diferencia entre las "trirremes" de Temístocles y las galeras de Juan de Austria, ni tampoco en las características fundamentales del combate, y aunque las armas habían experimentado alguna variación, poca diferencia existía entre una lanza griega y una pica española, dejando a un lado el recién montado cañón que demostró por vez primera, como veremos más adelante, su eficacia.

Observamos que todo aquello que ha inventado el hombre para dañar al posible enemigo, inmediatamente ha buscado la forma de introducirlo a bordo de los navíos para usarlo en el combate naval. Así, cuando inventó la catapulta, la metió a bordo para lanzar los primeros proyectiles —piedras de mayor o menor tamaño— destinados a quebrantar las estructuras de las naos enemigas y a producir bajas en sus dotaciones, también sirvieron las catapultas para lanzar vasijas conteniendo materias inflamadas, pioneras de los modernos proyectiles incendiarios, y Aníbal las utilizó para lanzar vasijas llenas de víboras que, al romperse contra la cubierta enemiga, las dejaba libres, ingenio de guerra propio de su inventor, bastante insidioso por cierto, que, en cierto modo, podría compararlo con la guerra biológica actual.

Al tiempo que Aníbal ideaba sus maquiávelicas vasijas, nacía en las guerras Púnicas el espolón. Cuando se generalizó su uso como medio ofensivo previo al abordaje, los factores tácticos de velocidad y maniobrabilidad durante el combate adquirieron auténtica importancia. El **cruzar la T** tenía un sentido absolutamente opuesto al de muchos siglos después. El espolón desapareció con la marina vélica y resurgió brevemente con la marina de vapor, como veremos en su momento.

Es digno de resaltar que, mientras hubo galeras, España fue grande de uno a otro confín de la Península, y por voces de aventureros, soldados y forzados, se hablaba de ellas, de sus conquistas y de sus victorias. No había habitante en nuestra patria que no supiese del poder del mar, ni valiente que no hubiese luchado a bordo de las galeras. Los progresos del arte naval-imilitar obligaron al marqués de la Ensenada a prescindir de sus servicios. Aquella Marina, que florecía en las Ordenanzas redactadas por Aguirre, las construcciones proyectadas por Jorge Juan, los magníficos arsenales de Ferrol y Cartagena, se iba apartando del mar, no por la competencia de los oficiales, cada vez mayor, ni por el heroísmo de las dotaciones tantas veces probado, sino porque la nación, al dejar de oir hablar de la Marina, le fue restando su apoyo. Desaparecieron de los barcos los castellanos, extremeños y aragoneses, y desde entonces la Marina de España tuvo dos enemigos: en la mar, el inglés; en tierra, los españoles.

El cañón y la vela

Aunque los catalanes usaron una bombarda a bordo de una nao fondeada, para defender Barcelona del rey don Pedro el Cruel con una escuadra mandada por el almirante Garci-Alvarez de Toledo, este cañón se manejó como terrestre, era un arma estática que esperaba al enemigo para abrir fuego, por lo que fue en la batalla de La Rochela (1371) donde aparece por primera vez el cañón de movimiento, el cañón naval; en esta batalla, nuestro almirante Ambrosio Bocanegra, con 12 naves, derrotó a una escuadra inglesa de 36 naos que mandaba lord Pembroke; este primitivo cañón utilizado fue la bombarda, que se componía de dos partes: una "trompa" o "caña" donde se colocaba el proyectil, llamado "pelota de piedra" o "piedra de bombarda", y la otra, llamada "recámara" o "servidor", donde se co-

locaba la carga o "polvos"; ambas piezas se unían entre sí, enchufadas y amarradas con cuerdas que pasaban por unas argollas, y se montaban sobre una cuna de madera en la proa de los buques.

Esta primitiva bombarda tiene un desarrollo formidable durante el siglo XVI: nacen multitud de tipos y así nace el "falconete", precursor ya del auténtico cañón, dotado de muñones, adelantándose probablemente a la artillería terrestre, **y que se adoptaron para poder instalar la artillería en las regalas, entre los remos,** según afirma Fernández Duro.

Dos siglos después de La Rochela se dio la batalla de Lepanto (1571) y los artilleros de don Juan de Austria demostraron el valor de la nueva arma (no tan nueva en el tiempo, pero retrasada por dificultades de fabricación y de tradición, que siempre ha pesado tanto en las organizaciones armadas), hundieron naves turcas inutilizaron o inmovilizaron otras, colocándolas en posición favorable para el abordaje y causaron muchas bajas al turco; sus hazañas, en fin, hicieron hablar a Cervantes, testigo de excepción, de **la espantable furia de la artillería.** Sin embargo, el armamento principal de las naves seguía siendo su infantería embarcada y el cañón empezaba a ser un auxiliar poderoso y eficaz. Ya existían reglas para la utilización de la artillería, lo que hoy denominaríamos Métodos de Tiro; en la obra "Espejo de los Navegantes" de Alonso de Craves, en tiempos de Carlos V (1500-1558), se dan normas claras para la utilización de la artillería e incluso se esboza el concepto de distancia eficaz en el tiro. Lepanto, que fue la primera batalla naval que se decidió tanto por el empleo de la infantería como de la artillería, no marca el momento cumbre de la evolución de la artilelría naval, pero a partir de entonces el cañón toma asiento firme y decidido a bordo.

Fue en la desastrosa expedición española de la Armada Invencible (1558) donde el cañón impuso por primera vez su supremacía en la mar: los ingleses, con cañones más perfeccionados, emplean la táctica del combate artillero a distancia junto a una gran movilidad, lo que constituye una auténtica sorpresa para los mandos españoles, que aún se esfuerzan en buscar el abordaje, que no consiguen, y en emplear los brulotes, que no alcanzan a las naves inglesas; ésta fue la razón fundamental de nuestra derrota y no sólo **los elementos** de la famosa frase de Felipe II, que muchos autores aseguran que nunca pronunció.

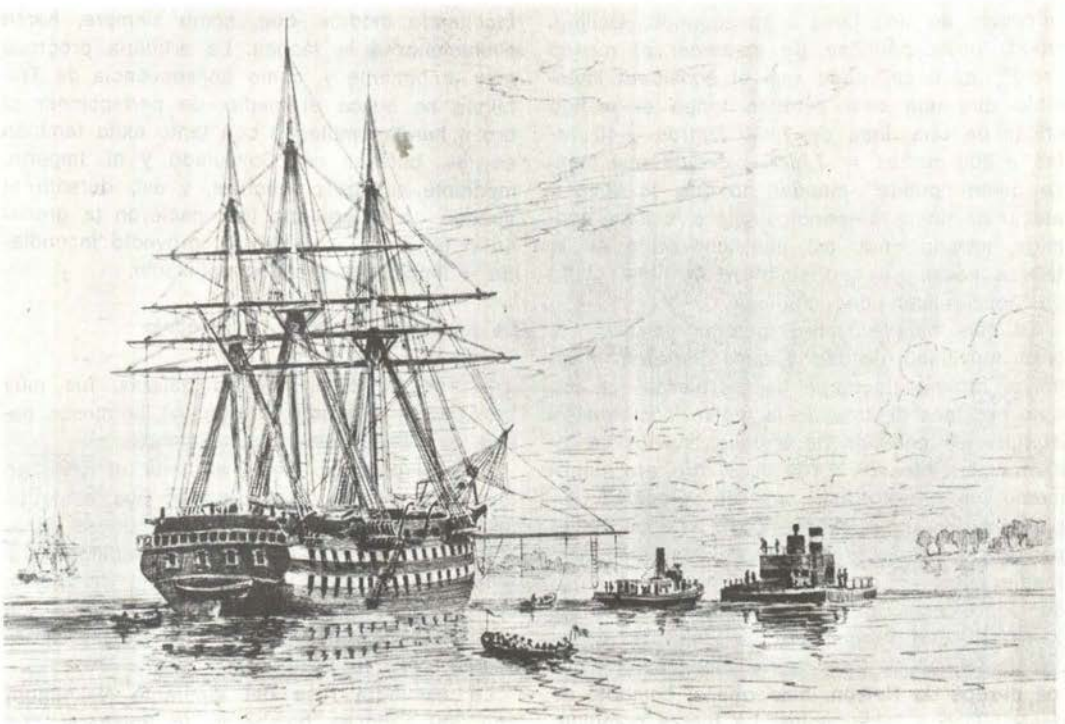
Para montar cañones a bordo, se necesitan cada vez mayores buques, que ya no pueden ser impulsados a remo, y la vela va pasando de auxiliar a principal medio de navegación. Con la propulsión a vela, los puentes de los navíos se cierran definitivamente y los puestos de los remeros los ocupan mercancías y cañones cada vez más robustos y pesados, y se aumenta el tonelaje de los buques hasta llegar a los navíos poderosamente armados; hasta aquí, el navegante —hombre de mar— complementa al guerrero —combatiente—, a partir de ahora el navegante y el guerrero se funden en una sola persona.

La línea de fila

La táctica naval toma caracterísicas propias: la maniobra y el fuego de la artillería, notablemente mejorada, dan lugar a la primera formación táctica de combate: la línea de fila, de batalla o de combate.

Esta formación la adopta la marina inglesa durante las guerras con Holanda y aparece como norma casi revolucionaria en unas Instrucciones de Combate de marzo de 1653, a consecuencia de los pobres resultados obtenidos en la batalla de los tres días. Realmente las instrucciones únicamente ordenaban la línea de fila por escuadrillas, "squadron", 20 a 35 barcos, o mandos de almirante, y vice y contra, con lo que la formación era realmente de escuadrillas en columna.

Es durante la segunda guerra anglo-holandesa (1665) cuando nace realmente la línea, fundada por el almirante duque de York, después Jacobo II de Inglaterra, con sus instrucciones para la batalla en que la ordena como formación de combate, buscando la cooperación de un cañón con otro, que es el concepto de concentración o masa que llega hasta nuestros días. Concretamente, fue en la batalla de Texel donde se adoptó la línea por vez primera. Nacida la línea de fila, los navíos, poderosamene artillados, se llamarán buques de línea, por ser los que componían la línea para combatir. La táctica naval se basa en los conocimientos marineros, en la maniobra individual y colectiva de la Fuerza, y en la eficacia de la artillería; avistado el enemigo, se bus-



ca afanosamente el ganar barlovento para conseguir maniobrabilidad y con ella la libertad de acción necesaria para poder forzar o rehuir el combate; hay que llevar al enemigo dentro del sector de máxima ofensa propia, buscando al tiempo su sector de mínima ofensa: **cruzar la T,** o hacer tiro de enfilada rompiendo la línea enemiga, dividiendo sus fuerzas para llegar al combate a tocapenoles, creando distancias hasta llegar al abordaje.

La artillería era el factor principal del combate, estando establecidos los procedimientos para su utilización: tiro **a desarbolar,** se apuntaba a las arboladuras, generalmente debajo de las cofas, usando **ángeles y bolas encadenadas,** para disminuir o impedir la maniobrabilidad del enemigo; tiro **a hundir** sobre la flotación o aún más bajo, si por ser la distancia grande podía aprovecrarse el **tiro de rebote** en vez del **tiro directo** —sistema de Nelson, probado con rotundo éxito en Aboukir— para tratar de abrir vías de agua; y tiro de **contrabatería** que se empleaba en la última fase de combate a tocapenoles, para desorganizar las fuerzas listas para el abordaje y tratar de impedir el fuego a quemarropa. En los combates de vuelta encontrada se efectuaba tiro por andanadas (por salvas) y la artillería estaba dividida en dos divisiones por banda (proa o popa) y cada división en dos secciones. El adiestramiento de las dotaciones de los buques se convirtió en factor primordial (que llega hasta nuestros días), tanto para la maniobra como para el fuego y el combate al abordaje.

Osden de columnas. Trafalgar

El cenit de los navíos y de la marina bélica tuvo lugar en la batalla de Trafalgar (1805). Hasta aquí la línea de fila continúa sus singladuras, con algunas aleraciones, pero Nelson, **considerando punto menos que imposible la formación en línea de batalla de una flota de cuarenta velas,** (así comenzaba el famoso "Memorándum" del almirante inglés), decide una formación de marcha tal que el orden de navegación sea el mismo que el de combate, disponiendo su flota en dos líneas de 16 navíos cada una, con ocho navíos de dos puentes avanzados, elegidos entre los más veloces y que, en caso de necesidad, y a su orden, se agregarían a una de las columnas, formando así una línea de 24 navíos. Deja la completa

dirección de una línea a su segundo, Collingwood, preocupándose de mantener el mando "real", es decir, dado que él considera imposible que una sola persona tenga el mando eficaz de una línea de 7,800 metros —40 velas a 200 metros = 7,800—, decide que mande quien "puede" mandar, lo que le lleva a atacar en líneas prependiculares a la línea enemiga, introduciendo así una innovación en la táctica naval, ya que sustituye la línea clásica por la línea de columnas.

En esta batalla fueron factores decisivos la gran movilidad de los buques ingleses y su mayor rapidez de carga de las piezas (un minuto por más de tres de la fuerza combinada). Aunque los cañones de aquellos navíos ya tenían un alcance de 2,700 m. el tiro era sumamente impreciso por errores de velocidad inicial debidos a la carga (clase y edad de la pólvora) y al llamado viento de proyectil (diferencia entre su diámetro y el ánima), por lo que los errores eran del orden del 25 por 100, y de ahí que se considerase como su alcance eficaz 500 m. Este corto alcance, unido a los deseos de Nelson, hizo que el combate se desarrollase a **tocapenoles**. La fuerza combinada hispano-francesa utilizó el tiro a **desarbolar** que ya hemos descrito, pero a pesar de que teníamos eminentes artilleros, como Churruca (profundo conocedor de la balística, según los biógrafos, y que había escrito una "Instrucción sobre Punterías", adelantándose muchos años a otras marinas en estas normas), los disparos se perdieron por altos o fueron a buscar a los peces; en cambio, la flota inglesa empleó el tiro a **hundir**, esperando a llegar a tocapenoles (el **Royal Sovereing**, insignia de Collingwood, estuvo recibiendo el fuego durante más de un cuarto de hora de todos los buques que formaban el centro de la formación española, saliendo prácticamente ileso).

Los incendios que se producían en aquella época en los buques durante el combate se debían generalmente al fuego de las mechas, cañones y fusilería propios, de ahí que Nelson ordenase mojar las empavesadas del **Victory**, prohibiendo al tiempo que subieran fusileros a las cofas, por temor a que prendiese fuego al aparejo y, paradójicamente, desde una cofa, un fusilero francés puso fin a su vida.

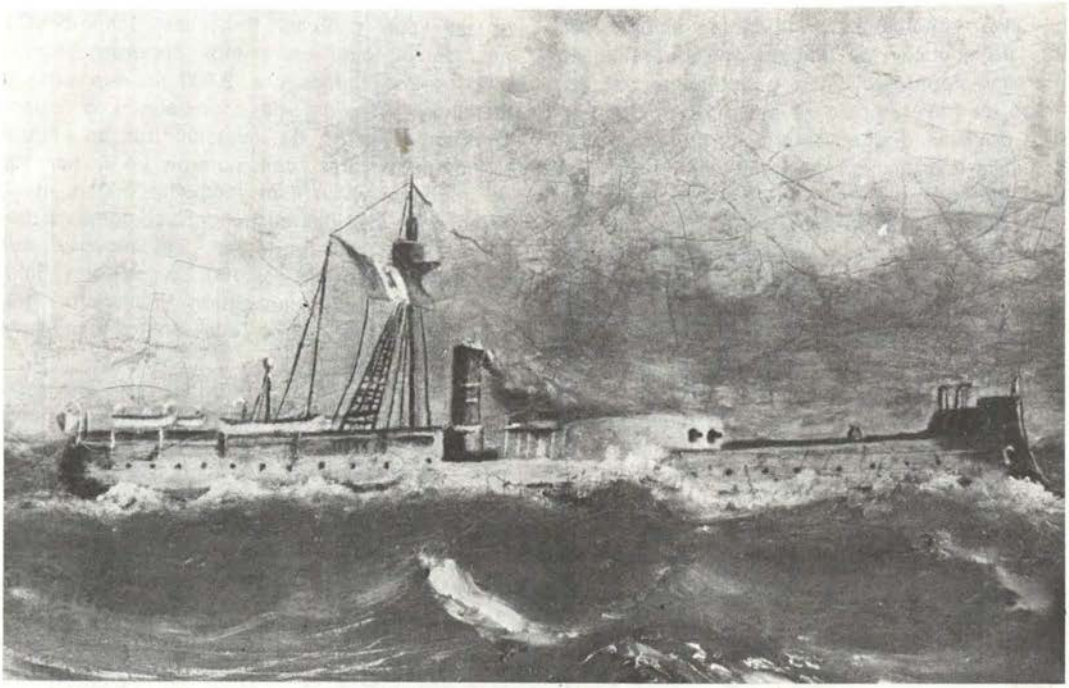
Después de Trafalgar, y durante bastante tiempo, no se producen acciones navales de importancia, pero la técnica, en progreso, va facilitando medios que, como siempre, harán evolucionar a la táctica. La artillería progresa muy lentamente y, como consecuencia de Trafalgar, se busca el medio de perfeccionar el tiro **a hundir** empleado con tanto éxito también en las batallas del Consulado y el Imperio, mediante nuevos proyectiles, y así, durante el apogeo de la artillería lisa nacieron la granada o proyectil explosivo, el proyecto incendiario e incluso la granada asfixiante.

La propulsión a vapor. El blindaje

En comparación con las galeras, fue muy breve el tiempo que duraron los hermosos navíos de tres puentes en los mares.

Ante el progreso de la artillería, el navío no tuvo más remedio que proteger sus costados con planchas de hierro, aumentando su tonelaje en detrimento de su maniobrabilidad. La propulsión a vapor vino en auxilio del navío, de ahí que la guerra de Crimea marque un momento crucial en la evolución de las armadas.

La escuadra rusa del almirante Nakhimoff, con 200 cañones bomberos (o **Paixhans,** que que fue inventor, y que disparaba granadas explosivas), ataca a la escuadra turca fondeada en Sinope (1853), que no tenía ninguno; la única nave turca que se salvó lleva la noticia a Constantinopla, dando lugar a la intervención anglo-francesa, que, aprovechando el estado de opinión provocado por la matanza, inician la guerra de Crimea (1853) para cercenar el naciente poder naval de Rusia en el Mediterráneo. La gran importancia de esta guerra se debe, sin duda, a que en ella se pusieron los cimientos de las modernas armas navales y porque gracias a ella nace la coraza en los buques, el blindaje, que empieza con las barcazas tipo **Congréve,** concebidas por Napoleón III, de 1,500 toneladas de desplazamiento, y un blindaje de 114 mm para proteger 16 cañones lisos, con un andar de cuatro nudos para atacar los fuertes rusos del mar Negro, y triunfan frente a los de Kimburn (1855), batidos a 250 m.; se estrenan, pues, los acorazados, y allí aparecen los cañones de ánima rayada, se emplea por primera vez la mina submarina y, en fin, muchos otros adelantos en materia de fortificaciones, extraídos de las enseñanzas de la defensa de Sebastopol, por el coronel Tottleben.



El **Huáscar** en son de combate (Guerra del Pacífico, Campaña Naval de 1979). Oleo de Speers.

Desde el punto de vista táctico, con los buques a vapor y cañones de granada explosiva, desaparece la importancia del barlovento, las distancias del combate aumentan y la velocidad y movilidad del buque apuntan ya como cualidades fundamentales para el combate; empieza la enconada lucha entre el cañón y la coraza.

Guerra de Secesión

Los blindados, que hasta aquí sólo han luchado frente a los fuertes, en la guerra de Secesión americana (1861-65) combaten por primera vez entre sí, aparecen los primeros torpedos de botalón y la mina con fuego eléctrico desde estaciones costeras. El cañón se muestra poco eficaz en perforar la coraza de los blindados y renace el espolón, abandonado durante toda la época vélica, como elemento ofensivo fundamental.

A pesar del escaso poder ofensivo para perforar la coraza, y debido sin duda a la gran influencia que tuvo el dominio del mar en esta guerra, los ojos de todo el mundo se vuelven hacia los acorazados, que se traduce en sus programas navales. El problema de los técnicos se centra en buscar proyectiles capaces de perforar el blindaje de los acorazados, y el de los tácticos en cómo utilizar el espolón en las circunstancias más favorables.

La línea de frente. Lissa

En la batalla de Lissa (1864) que coincidió con la guerra de Secesión americana, combatieron las dos potencias navales del Mediterráneo, Italia y Austria, y representó una auténtica revolución en la táctica y técnicas navales.

Los acorazados austriacos, con artillería proel de retrocarga, atacaron en cuña a la flota italiana —que aún usaba artillería de avancarga y formaba en línea de combate— y usando el espolón causaron grandes pérdidas a los italianos. Se consagra la táctica del vencedor y se impone la línea de frente —que recibe el espaldarazo de las conclusiones de la simultánea guerra de Secesión—, la técnica del espolón en la construcción de los buques y los cañones de retrocarga.

Estas condiciones no hubieran sido tan claras de conocer los hechos, ya que el italiano Persano formó su línea para esperar al enemigo de través, como se esperaba en los tiempos de la vela al adversario de sotavento y cometió la imprudencia de parar, para trasladar su insignia a otro buque de torres y espolón en que tenía confianza infantil, dejando un claro entre su vanguardia y el centro, por el que se introdujo el austriaco Tagethoff, para espolonear al mejor de sus acorazados y cañonear duramente a los demás, teniendo en cuenta además que los comandantes italianos, por cambio de buque de su almirante, no sabían con certeza de quién tenían que recibir las señales. Cuando los contendientes se separaron, todavía contaba Persano con gran superioridad, mas prefirió retirarse que cargar (no olvidemos que estaba allí empujado por la opinión, después de mil y una dilaciones), abandonando el campo de batalla y con él el proyecto de apoderarse de Lissa, que era su objetivo.

Sin embargo, en Lissa, puede apuntarse un tanto a favor de la artillería de retrocarga, pues a ella se debió la voladura de un buque y las averías que ocasionaorn la pérdida de otro.

La batalla de Yalu. Línea de fila y de frente

Hemos visto que la línea de fila quedó relegada dando paso a la línea de frente o formación en cuña para la acción. Todo hacía pensar que la preponderancia adquirida por la artillería durante la época vélica decaía y que el espolón renacía con más fuerza aún que en la época de las galeras.

Pero el combate chino-nipón del Yalu (1894) pronto hará variar el pensamiento táctico-naval. El almirante Ting formó a su escuadra en cuña con los acorazados en el vértice, ya que estaban construidos para el combate en cuña, dando por buenas las erróneas consecuencias deducidas de Lissa, e influenciado sin duda por su profesión (había sido oficial de caballería). El almirante nipón Ito, por el contrario, adoptó la línea de fila, y manejándola con destreza pudo, solamente con cruceros, desbordar las alas chinas y destrozarlas, dejando en aquel mar los para entonces acorazados chinos. Estos acorazados montaban cuatro cañones Krupp de 30.5 cm en dos torres, y los japoneses contaban, como artillería gruesa, con cañones franceses Schneider-Canet, de 32 cm.; los chinos abrieron fuego a 5.500 y los japoneses a 2.800 m. que sería la distancia promedio de combate. Los chinos agotaron el cargo de munición tras un combate de cinco roras, consiguieron un 5 por 100 de impactos y, en este momento crítico, el almirante Ito decidió suspender el combate por acercarse la puesta de sol. Los nipones, que consiguieron un 10 por 100 de impactos, hundieron tres barcos con cañón y averiaron gravemente a varios otros, dos de los cuales se hundieron.

Reseñemos que los torpedos (76 tubos en ambas flotas) no hicieron absolutamente nada, preguntándose los técnicos de la época si no sería un desperdicio el aumentar con más peso los buques, a costa de cañones.

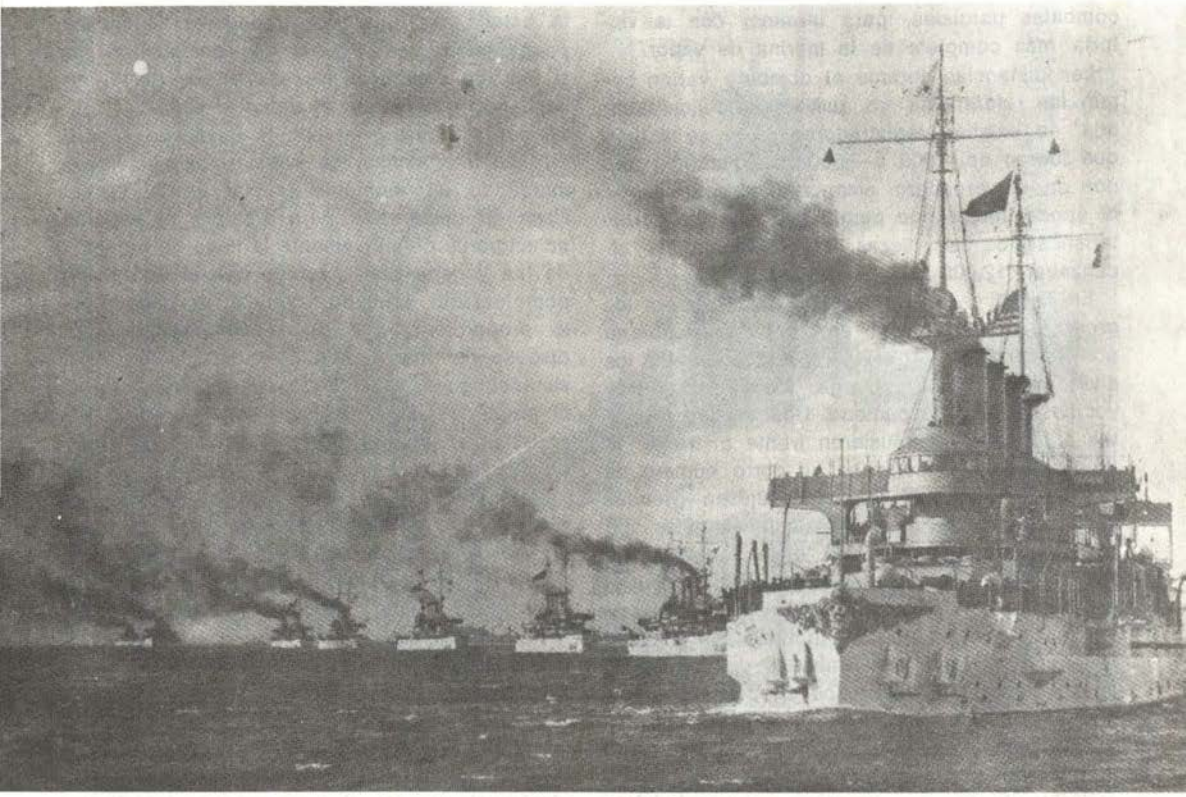
La batalla de Yalu fue la primera en la que se usaron solamente cañones de retrocarga, algunos de tiro rápido, y el éxito de éstos sería la base para la posterior creación de los sistemas de armas de los **pre-dreadnoughts.** También en el Yalu triunfó la orgánica, la orgánica del pueblo nipón que, a partir de entonces, sería la admiración del mundo entero.

También entonces se impone la táctica del vencedor, la línea de fila, y se abandona la línea de frente, que lleva al abandono del espolón; si bien, como pasó en Lissa, entró en juego un factor, en contra de los chinos, ajeno a la táctica naval: muchas granadas chinas estaban cargadas con cemento, polvo de carbón (en el **Matsushima** se recogió una) o pólvora de muy mala calidad, y las más eran de fundición; los abusos frecuentes que el comercio europeo cometió con la nación china se dejó sentir una vez más.

Santiago y Cavite (1898)

Técnica y tácticamente, ninguna enseñanza podemos extraer de estos dos combates. ¿Qué interés puede tener —como dice el almirante Núñez— reseñar el tanto por ciento que en el ejercicio de tiro a mansalva de Cavite logró Dewey, o las concentraciones de Sampson en Santiago?.

Pero es historia nuestra del combate de superficie, historia triste, pero gloriosa; nuestras dotaciones enseñaron al mundo cómo la dignidad de nuestros buques estaban muy por



encima de lo vulgar, cómo se muere combatiendo por la Patria, sin rendirse jamás.

Antes de Cervera y Montojo, el débil se rendía; la historia está repleta de ejemplos, pero a partir de Santiago y Cavite las marinas del mundo tomaron ejemplo de tan gallarda y patriótica actitud y **existe —desde entonces— en todas las Marinas un fuerte sentimiento contra la rendición; es ésta una idea moderna, pues en las antiguas guerras no se consideraba en modo alguno deshonroso rendirse después de una vallente y decidida resistencia,** según afirma Wilson en su obra "Los acorazados en acción".

Tsushima. Consagración de la línea de fila

En la guerra ruso-japonesa (1905), el almirante japonés Togo salió con su escuadra de la bahía de Douglas en línea de fila; cuando su exploración le comunica el conocido **Enemigo en cuadrícula 203** efectúa la aproximación también en línea de fila, en la que se encuentra al avistar a la escuadra rusa de Rojesvenski, que formaba en dos columnas; ordena el japonés la discutida maniobra de meter al Este por contramarcha bajo el alcance del fuego enemigo, con objeto de impedirle la retirada y tratar de **cruzarle la T;** el almirante ruso tuvo que desplegar en línea de fila, que quiso transformar en línea de frente para barrer los cruceros enemigos, pero el error de las señales po falta evidente de adiestramiento hizo que la evolución se transformase en un **ni chicna ni limoná,** difícil de describir, autoanulándose la ventaja de que disponía al poder efectuar tiro de concentración sobre el punto de giro de la contramarcha nipona. La batalla, en verdad, duró treinta y siete minutos, ya que después la desorganizada línea rusa trató de huir hacia Vladivostok, y Togo comprendió que había vencido, pero no se conformó y efectuó una inteligente explotación del éxito táctico, con una ininterrumpida serie de

combates parciales, para terminar con la victoria más completa de la marina de vapor.

Las distancias durante el combate varían según las referencias, ya que, en aquellos tiempos, no existían registradores, pero se estima que fueron de 4,000 a 7,000 m., distancia que nos da el verdadero alcance de las armas de la época, mejor que ateniéndonos a las características de las piezas, que teóricamente alcanzaban 12,000 m.

En Tsushima se emplean por vez primera los proyectiles perforantes con cofia (descubierta por Macaroff en 1894) y la aplicación de los altos explosivos a la carga, los llamados proyectiles de gran capacidad. Dos teorías reinantes a la sazón se pusieron frente a frente: la francesa, que preconizaba un corto número de disparos penetrantes que produjesen grandes averías (inutilización de máquinas, vías de agua, voladura de pañoles, etc.), y otra inglesa, que, por el contrario, intentaba acribillar al enemigo, en el mismo tiempo, con multitud de pequeñas averías que lo inutilizasen, y rematarlo con facilidad con cañones de menor calibre y torpedos. Los rusos adoptaron la teoría francesa y los japoneses la inglesa; los proyectiles rusos en Tsushima, o no estallaron o lo hicieron en fragmentos demasiado grandes, al contrario que los japoneses, que estallaban en gran número de pequeños fragmentos y que, según los rusos, tenían siete veces más peso de carga que los suyos, añadiendo a esto que la carga japonesa era de ácido pícrico, con una temperatura de explosión de una vez y media mayor que la rusa, que era de nitrocelulosa; de ahí que la granada japonesa tuviese un poder destructor doce veces mayor que la de sus enemigos. El sistema de tiro japonés fue el tiro por salvas de a dos piezas con puntería preparada por el procedimiento de Ronca ("Manuales de Tiro", 1901), que tenía la ventaja de centrar por piques largos y cortos, y que es la base de los métodos de tiro actuales. El método ruso fue el arcaico de tiro a discreción, que aún perduró después en las marinas que recogieron tarde las enseñanzas de Tsushima.

En Tsushima va a nacer lo que será, ya para siempre, era del oficial, como observador y corrector del tiro centralizado, y se van a crear las direcciones de tiro.

Destaquemos la poca influencia, por no decir ninguna, que tuvieron los torpedos en esta batalla, ya que los torpederos japoneses, perfectamente adiestrados no consiguieron por sí mismos destruir a los acortzados rusos, necesitando que fuesen abatidos al cañón.

Fue la última gran batalla naval de superficie, sin intervención de submarinos ni aviones, marcando un momento crucial en la Táctica Naval al desterrarse para siempre el espolón, consagrarse definitivamente la línea de batalla o de fila y dejar bien sentado que el acorazado, potentemente artillado, con la movilidad que le proporciona una buena velocidad —Togo dispuso de una ventaja de cinco nudos sobre su enemigo—, es el buque clave de las flotas, el buque de línea, contra el que no valen unidades más ligeras por muy buenas características que reunan.

Hasta aquí, la Táctica Naval fue Táctica Naval Artillera, aunque supervalorada la eficacia del torpedo de entonces, muchas decisiones de los almirantes estuvieron influenciadas por el peligro del ataque torpedero.

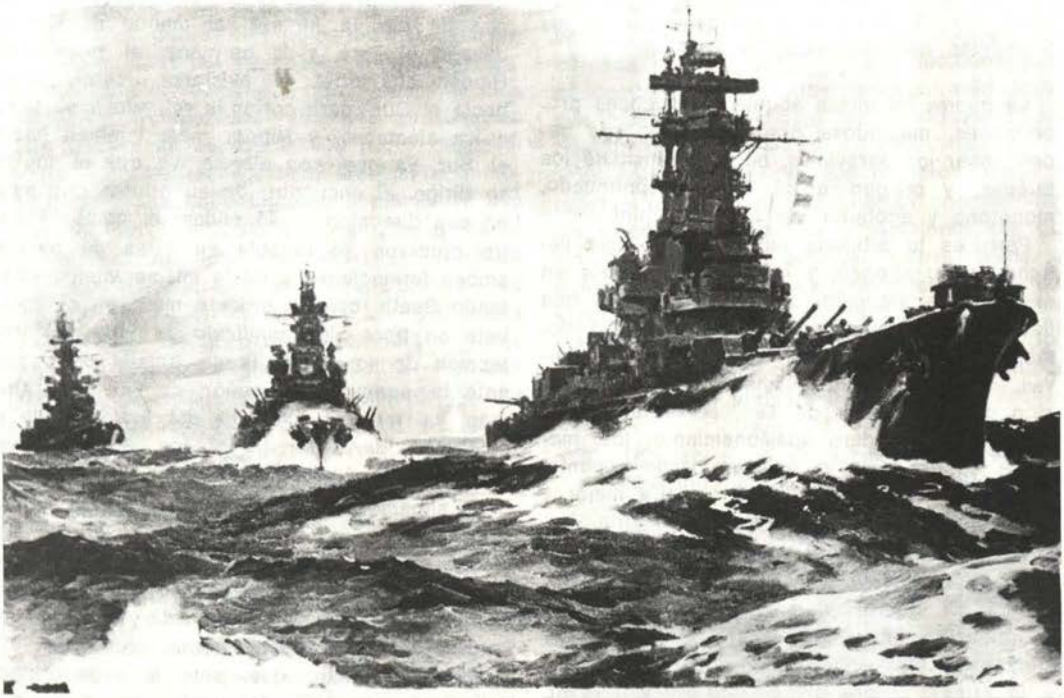
Desde Tsushima hasta la Primera Guerra Mundial.

Aunque en 1903, el Almirantazgo puso a disposición de sir Percy Scott —que preconizaba el tiro naval por salvas— el **Drake,** mandado por Jellicoe, para efectuar sus experiencias, sus teorías no fueron aceptadas hasta 1909. Parece, pues, evidente que lord Fisher, primer lord naval, cuando se botó "su" **dreadnought** (1960), el moderno acorazado británico no tuviera en cuenta las teorías de su compatriota para concebir el acorazado monocalibre de 12 cm., ni tampoco las consecuencias de Tsushima, que no tuvo tiempo de recoger; parece ser que fue el italiano Vittorio Cuniverti el que, con sus teorías, influyó en él.

El peligro del torpedo aumenta, ya que ha ido evolucionando y alcanza ya unas 3.000 yardas a 24 nudos, de ahí que el **dreadnought** monte 12 piezas de 76 mm. para defenderse de los alcances modestos del torpedo.

El equilibrio entre desplazamiento, velocidad y maniobrabilidad, autonomía, número de cañones y coraza, da lugar a diferentes tipos de buques, pero el rey del mar es el acorazado: potente artillería, fuerte protección, gran autonomía y velocidad moderada.

En las marinas se despierta el afán por los **dreadnouoght,** que proliferan por todo el mun-



do; en 1910 nace el **superdreadnought,** concebido por los alemanes en su serie **Helgoland** en que las torres dobles se sustituyen por triples; en 1911 se bate el récord en la construcción de **dreadnought:** 27; en 1912, se construye en nuestro país el primer **dreadnought:** el **España** dentro del programa Ferrándiz-Maura, y, por último, reseñemos que al acercarse la primera guerra mundial flotan más de 100 de estos acorazados.

Con el **dreadnought** nace el submarino, —que iba a dar una nueva dimensión a la guerra en el mar y, después, el crucero acorazado, con menor protección, menor calibre y más velocidad que el acorazado, así como el crucero ligero, con la misma artillería que el crucero acorazado, pero casi sin protección y mucho más veloz.

El torpedero se une a las flotas complicando el combate naval y la táctica. Ya no hace falta ganar barlovento, pero hay que tener en cuenta la posición del sol y la dirección del viento y la mar. Se idean dispositivos tácticos de marcha —juzgados con dureza por unos y otros—, que conduzcan a la rápida adopción de la línea de fila: hay que atraer al enemigo dividido, para cruzar con nuestros acorazados la "T" a la línea enemiga, batirla y destrozarla, para explotar el éxito, principio que fue magníficamente aplicado por Togo en Tsushima.

Primera guerra mundial: Jutlandia.

Alemania, bloqueada al empezar la guerra por la Flota inglesa intenta estrangular el tráfico mercante: las flotillas de submarinos germanas con sus torpedos —que han alcanzado ya plena madurez— constituyen una auténtica pesadilla para la **Home Fleet.**

Para defender el tráfico, se adopta por primera vez el sistema de navegación mercante en convoyes con escolta —con mejor solución para su defensa— y, tras vacilantes principios, adquieren pronto una magnífica organización y conducción, que reducen de modo considerable las pérdidas.

Los buques queman combustible líquido en vez de carbón, lo que libra a los fogoneros de las terribles guardias de calderas, donde, además de carbón, se quemaban sus suminis-

tradores y, lo que es más importante, el Mando adquiere una mayor confiazna en la velocidad de sus buques, al no depender de los problemas que planteaba el carbón.

La guerra de minas adquiere tremendas proporciones, minándose grandes zonas que hacen nacer los paravanes, como defensa de los buques, y obligan a un trabajo continuado, monótono y agotador de los dragaminas.

Pero es la artillería naval la que está llegando a su apogeo, y el tiro se convierte en el foco de atención de las flotas —lo que lleva a un intenso adiestramiento de las dotaciones—; los problemas como el tiro por salvas, el centrado, la telemetría y la observación por el director de Tiro, se tratan y discuten con verdadero apasionamiento; los métodos de tiro, que ya existían desde Lepanto, se hacen imprescindibles: el que tire mejor y desde más lejos se alzará con la victoria.

Durante la guerra se van a emplear por vez primera la aviación y el dirigible —aunque terminaría la guerra sin conseguir una buena coordinación entre los nuevos medios y las fuerzas navales—: les hemos llamado medios y no armas, ya que únicamente efectuaron misiones de exploración. Pero aunque nace también el portaaviones, para alargar el radio de acción de los aviones en la mar, es curioso citar que no es un problema que se planteasen por aquel entonces los "tiristas": cómo abatir esos aviones: problema que en la segunda guerra mundial constituiría su obsesión.

El 31 de mayo de 1916 se dio una de las más grandes batallas navales de la historia —por el número de unidades que entraron en liza—, la batalla de Jutlandia, cuya primera fase, parafraseando al almirante Núñez, **es un poema cantado en loor de la artillería naval.** La **Hochseeflotte,** al mando del Almirante Von Scheer, trata de romper el bloqueo a que está sometida por la Marina inglesa, pero las estaciones británicas captaron la orden a los buques de concentrarse en las radas exteriores de la bahía alemana, y esto, unido a la sospechosa actividad de los submarinos en aguas del mar del Norte, convenció al Almirantazgo de que algo importante se tramaba por parte del enemigo y alertó al almirante Jellicoe, almirante de la **Grand Fleet,** que se hizo inmediatamente a la mar.

Las dos flotas llevan una avanzada de cruceros; navegando ambas formaciones en línea de fila, la inglesa, al mando de Beatty, navega al Este, y la germana, al mando de Hipper, al Norte; al avistarse, Beatty mete hacia el Sur, para cortar la retirada a su base a los alemanes, y Hipper mete también hacia el Sur, ya que, con alegría, ve que el inglés se dirige al encuentro de su grueso que está en esa dirección a 45 millas; el combate entre cruceros se entabla en línea de batalla ambas formaciones y de la misma vuelta, contando Beatty con un crucero más; en el combate se pone de manifiesto la falta de protección de los cruceros de batalla británicos ante la potencia del cañón de 280 mm. alemán, ya que los blindajes del **Indefatigable** y el **Queen Mary** son perforados, explotan sus pañoles y los buques vuelan.

La situación de Beatty se hace crítica, y se agrava aún más cuando avista al grueso de Scheer, por lo que mete al Norte y avisa a Jellicoe, que, en una bonita maniobra, desplegando a sus acorazados —que navegan en columnas— en línea de frente, cruza la "T" al grueso alemán, que, ante la superioridad enemiga mete 180º de rumbo por giros simultáneos y navega al SW hasta romper el contacto balístico, momento en que mete al Este buscando la dirección de sus bases, pero Jellicoe, dispuesto a cortarle la retirada, ha metido hacia el Sur, y Scheer vuelve a encontrarse en la misma situación, los ingleses, de nuevo, le cruzan la "T", por lo que efectúa otra vez la maniobra, bajo fuego enemigo, de virar 180º por giros simultáneos para romper el contacto.

Llega la noche; Jellicoe teme la superioridad nocturna de las flotillas alemanas y la acción de los submarinos enemigos, adoptando una formación en columna, con sus destructores por la popa, navegando hacia el Sur; Scheer, conocedor de la gran superioridad del enemigo, aprovecha la noche y se dirige a sus bases, pasando sin saberlo por la popa de la flota británica; los contendientes no se vuelven a encontrar y finaliza la acción.

"A los puntos", como dice el almirante Mendizábal en su obra "Batallas navales", ganó Alemania, pero estratégicamente no mejoró un ápice su posición: Jellicoe, que lo tenía todo, sólo arriesgaba el perder: Scheer, que no te-

nía nada, todo lo tenía que conquistar a punta de espada, y la suya era más débil.

Desde el punto de vista técnico artillero, reseñemos que las distancias eficaces durante el combate estuvieron por debajo de los 15.000 m. aunque los alcances presumibles eran del orden de los 20.000 m.; y desde el punto de vista táctico, la diferencia de método de centrado entre ingleses y alemanes: Los ingleses, salvo algunos buques que aplicaron métodos arbitrarios, efectuaron el centrado con escalones iguales a la dispersión de su artillería, fiando en exceso en las mediciones telemétricas; los alemanes, por el contrario, aplicaron escalones que la práctica —en numerosos ejercicios— había sancionado, y que este método era mejor los hechos se encargaron de demostrarlo.

Entre las dos guerras mundiales.

Como consecuencia de Jutlandia, las Marinas de todo el mundo adoptan el método de centrado alemán basado en la experiencia, y se busca con ansia el conseguir lo antes posible el obtener piques largos y cortos; Inglaterra es la pionera en la adopción de la "salva doble", es decir, disparar dos salvas seguidas, sin esperar a observar la primera, introduciendo un escalón en la segunda salva, y, rápidamente, su ejemplo lo siguen las demás naciones; Francia va más lejos y adopta la "salva triple" tal y como se concibe el tiro de centrado hoy en día.

La técnica artillera se aplica a conseguir mayores alcances mediante el aumento de la elevación de la artillería gruesa, que pasa —según los módulos— de 16º y 22º a 30º y 40º, respectivamente, llegándose a 60º en los **Deutschland** y también, con la mejora del coeficiente balístico de los proyectiles. Estas metas llevan consigo, por un lado, la mejora de las direcciones de tiro y, por otro, la elevación de las torres directoras para poder apuntar a las mayores distancias que alcanzan los proyectiles.

La evolución del submarino es muy pequeña, ya que los que empezarán la guerra en el 39 son muy similares a los del 18; en cambio, el avión da un buen salto, siendo de resaltar el nuevo concepto táctico que adquiere como arma de ataque naval a grandes distancias: Nace la teoría del aire integral y con ella la polémica entre sus defensores y los de la aviación embarcada: unos países, como Inglaterra, EE.UU. y Japón, con su aviación embarcada, van a crear nuevos métodos para el combate naval; otros, concentrarán todos sus medios aéreos bajo el mando del nuevo Ejército de Aire.

En este período dan sus primeros pasos el radar y el asdic, que despiertan enorme interés y, como siempre, se supervaloran sus posibilidades de una eventual guerra, hasta el punto que se piensa que, con el asedio, ha desaparecido el peligro submarino.

Pero la artillería aún no ha perdido su reinado y, en unión de los torpedos, continúa siendo el arma primaria de las flotas.

Tripulación de un submarino alemán torpedeando a un buqne adversario. 2GM.



Segunda guerra mundial.

Comienza la segunda guerra mundial con el empleo de submarinos y corsarios alema- el bloqueo de Alemania por la flota inglesa y nes que tratan de estrangular el tráfico del Reino Unido.

El avión, arma con base en tierra o embarcado, lleva la tercera dimensión a la guerra en el mar, y los buques han de reforzar su artillería antiaérea para repeler al nuevo enemigo, apareciendo las formaciones circulares para obtener una defensa más eficaz.

Los alemanes fondean por primera vez minas magnéticas (noviembre 1939) y los ingleses, ante las grandes pérdidas que infieren a su tráfico, empiezan a aplicar dispositivos de desmagnetización en sus buques (enero 1940).

Los submarinos alemanes utilizan una nueva táctica que les da enorme éxito: el ataque en conjunto al tráfico —**Manada de lobos**— que empieza en septiembre del 40; táctica a la que unen poco después el ataque nocturno en superficie, donde son más veloces que la mayoría de los escoltas ingleses. Dos soluciones se imponen para contrarrestar su acción; el dotar a los escoltas de radar y la creación de un nuevo cohete iluminante —**el Blancanieves**— que iluminase una gran zona de mar; estas aportaciones de la técnica, unido a un enorme esfuerzo aeronaval, inclinarán al fin la balanza del bando aliado.

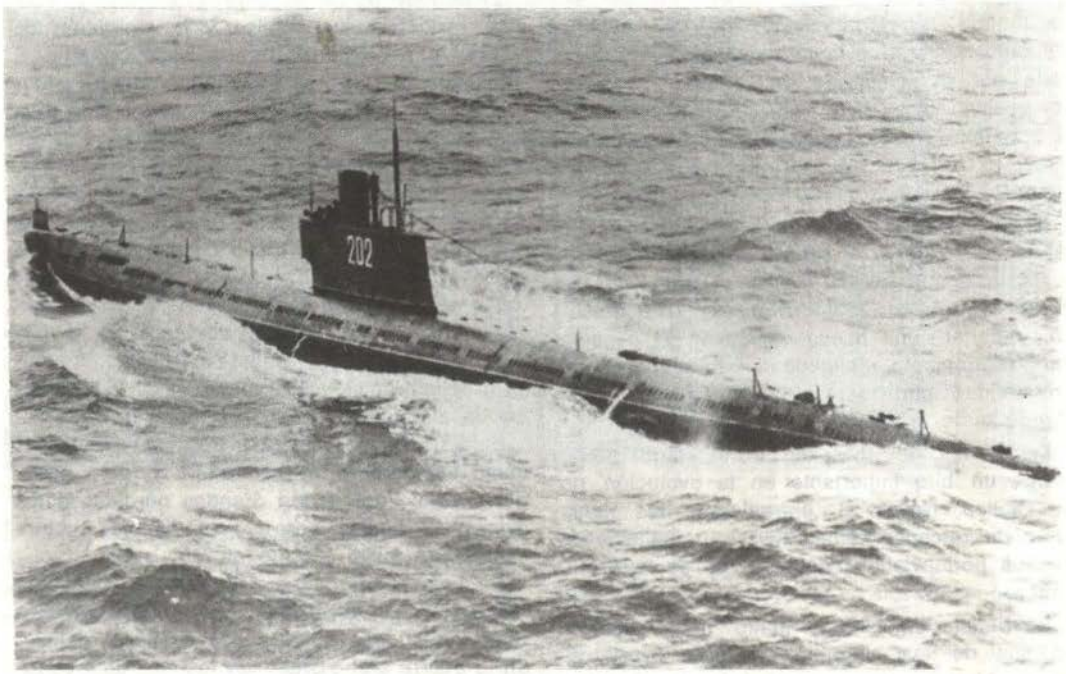
Las comunicaciones son cada vez más rápidas, eficaces y seguras, pero no son discretas. Estas comunicaciones van a permitir a Doenitz conducir la guerra submarina personalmente, y a Inglaterra crear los **traking room** para llevar una situación de las fuerzas en presencia: en una palabra, han nacido los Centros de Operaciones Navales (CON).

Desde el punto de vista táctico vamos a destacar aquellas acciones de las que podemos sacar mejores enseñanzas y las que significaron una evolución en la Táctica Naval.

Reseñemos en primer lugar la batalla del Río de la Plata (diciembre, 1939), que se dio entre el acorazado de bolsillo **Graf Spee** —con artillería gruesa de 280 mm. (alcance de 27.400 m.) y un andar de 24 nudos—, y tres buques ingleses: el crucero **Exeter** —con artillería gruesa de 203 mm. (alcance de 24.700 m.) — y los cruceros **Ajax** y **Achilles** —con artillería de 152 mm. (alcance de 22.850 m.)—, los tres con un andar de 31 nudos. El comodoro Harwood decidió que su única posibilidad de éxito frente al corsario era atacarlo por sus bandas para dividir su artillería, así como equilibrar las fuerzas a una y otra banda del **Graf Spee,** dejando a un lado al **Exeter** y al otro a los **Ajax** y **Achilles;** por otro lado, conoce que el acorazado dispone de siete millas, ya que era esa la diferencia de alcances, por lo que se propone cerrar distancias lo antes posible. El comandante del **Graf Spee,** Langsdorff, favorece la idea de los ingleses al atacar a toda máquina de vuelta encontrada, con lo que las distancias se acortaron rápidamente y no pudo sacer el fruto debido del mayor alcance de su artillería; por otro lado, no parece que actuase con una meditada táctica, ya que empieza concentrando su fuego sobre el **Exeter,** para dividir después su artillería pesada tratando de combatir con dos enemigos a un tiempo y volver luego a concentrar sus fuegos, unas veces sobre el **Exeter** y otras sobre el **Ajax;** da la impresión de que actuó a la vista de las circunstancias, dando zarpazos a diestro y siniestro, pero sin rematar a ningún adversario. Cuando el **Exeter** quedó fuera de combate, los ingleses, ante los daños producidos por el acorazado, rompen el contacto balístico, y, Langsdorff, muy superior, no hace nada por ellos y pone rumbo al Río de la Plata, pero los ingleses, demostrando una vez más su pericia táctica, lo siguen a la distancia fuera del alcance de sus armas; lo mantienen silueteado por las luces del crepúsculo primero y por las de Montevideo después, manteniendo bloqueada su salida. La victoria, desde el punto de vista artillero, fue del acorazado, pero no supo explotar el éxito y pocos días después, tras hábil maniobra diplomática inglesa, fue hundido por su propia dotación a tres millas de Montevideo.

Veamos ahora brevemente las acciones de Tarento y Matapán que fueron ejemplos clásicos de la utilidad y eficacia de una fuerza aérea embarcada y demostraron, por otra parte, la creciente vulnerabilidad de los acorazados.

El 11 de noviembre de 1940 se produce el primer ataque a una base naval por aviones



de un portaaviones: el portaaviones **Illustrious**, inglés, lanza oleadas de aviones **Swordfish** desde 170 millas sobre la base de Tarento, italiana, hundiendo al acorazado **Conte di Cavour** y averiando para seis meses a los acorazados **Littorio** y **Caio Duilio.**

En la batalla de cabo Matapán (febrero 1941) se enfrentan la flota italiana, mandada por el almirante Iachino y la **Mediterranean Fleet,** mandada por Cunningham. No vamos a entrar en detalles, solamente citaremos los factores dignos de resaltar. La **Luftwafe,** que debía proporcionar una sombrilla aérea a Iachino, brilló por su ausencia, demostrando las dificultades de cooperación marina-aire, y dejando ciego al almirante italiano frente a la flota inglesa, que contaba con aviones de la RAF establecidos en Creta y con los del portaaviones **Formidable.** De entrada, la pretendida sorpresa fue cancelada al ser avistados los cruceros del sur por un avión **Sunderland,** que alertó a Cunningham y se aprestó a interceptar al enemigo. Al ser avistada la flota italiana por la vanguardia de cruceros inglesa del vicealmirante Pridham-Wippel, los aviones **Albacore** y **Swordfish** del portaaviones **Formidable** atacan y averían al acorazado **Vittorio Venetto** y dejan inmovilizado al crucero **Pola.** Iachino manda en su auxilio los cruceros **Fiume** y **Zara** con destructores. Se hace de noche, pero Cunningham continúa la persecución y el RDF (hoy radar) del crucero británico **Ayax** detecta la presencia de un gran buque parado, lo que lleva a Cunningham a cambiar de rumbo para explorar y, así, descubre a los **Fiume** y **Zara** que bien iluminados por los reflectores de un destructor (el **Greyhound**) y después por los de los cruceros británicos, son incendiados y después rematados por destructores, junto con el **Pola** y los destructores **Alfiori y Carducci.** Iachino, entre tanto, ha conseguido eludir a los ingleses.

Destaquemos de este combate la eficacia de los aviones torpederos, el empleo del radar (aunque se estima que la detección se hizo sólo a seis minutos), que sirvió para descubrir al **Pola** y el eficaz empleo de los re-

flectores por los buques británicos en el combate nocturno.

Pero sería en Extremo Oriente donde se confirmaría la vulnerabilidad de los buques blindados ante la aviación: la **Fuerza Z,** mandada por el almirante sir Thomas Philips, compuesta por el acorazado **Prince of Wales,** el poderoso crucero **Repulse** y cuatro destructores, es hundida por aviones japoneses (diciembre, 1941).

Poco después, las batallas del mar del Coral y de Midway consagrarían definitivamente al portaaviones como el **Capital Ship** de las flotas destronando definitivamente al acorazado, y darían una nueva dimensión al espacio para el combate, obligado a exploraciones en profundidad para garantizar la seguridad del Mando y de la Fuerza.

La batalla del mar del Coral (abril 1942) marca un hito importante en la evolución de la Táctica Naval, al enfrentarse dos flotas fuera del alcance visual utilizando los aviones de sus portaaviones como armas de largo alcance.

La batalla de Midway (junio 1942) constituyó una de las auténticas batallas decisivas de la historia, ya que eliminó la aplastante superioridad aeronaval nipona, factor esencial para poder continuar con éxito la guerra en los inmensos espacios del Pacífico; los japoneses perdieron más de la mitad de sus portaaviones y lo mejor de sus adiestradísimas dotaciones.

Pero, aunque en la segunda guerra mundial conoció su nacimiento y apogeo la guerra aeronaval, no por ello dejaron de prodigarse los combates convencionales de superficie —isla de Savo (agosto 1942), cabo Esperance (diciembre 1942) etc.—, y anotemos que su práctica no ofreció variación con respecto a la que hemos visto desde la marina vélica: se sigue buscando el **cruzar la T** al enemigo y se combate en línea.

Destaquemos, por último, que tras los resultados ineficaces de Tarawa (noviembre 1943), se desarrollan y perfeccionan los desembarcos anfibios que hasta entonces se creían operaciones demasiado arriesgadas para intentarlas, olvidando nuestro desembarco en Alhucemas (septiembre 1925) y recordando sólo el fallido intento aliado de Gallípoli en la primera guerra mundial.

Nuestro tiempo.

El período actual se caracteriza por la fabulosa evolución tecnológica y la aparición de una gran panoplia de armas sofisticadas.

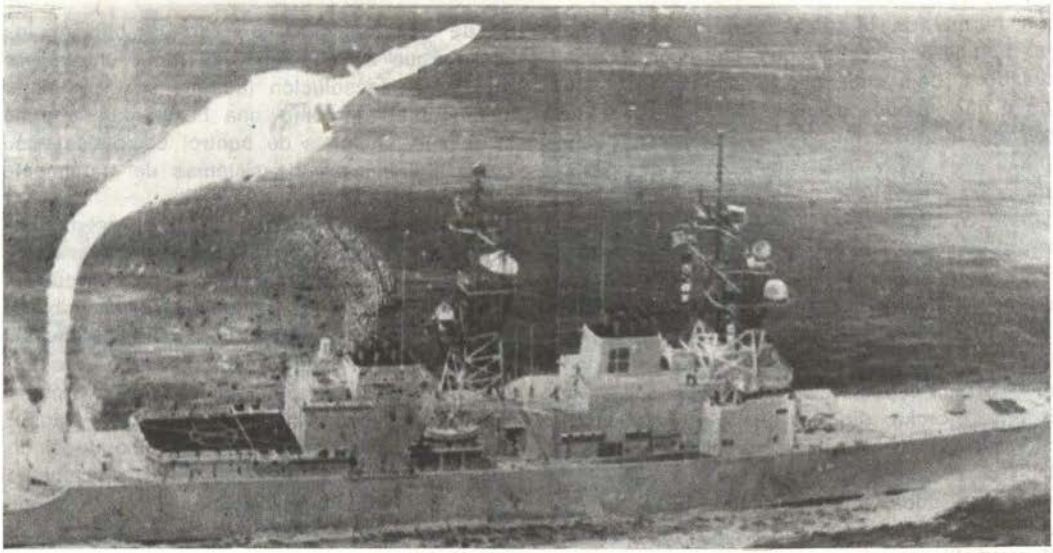
Cuando al final de la segunda guerra mundial, los kamikazes habían demostrado que eran más peligrosos que los bombarderos a gran altura llegó la bomba atómica y con ella renació el peligro del bombardeo a alta cota y la imperiosa necesidad de contar con un sistema de defensa que lo hiciera impenetrable: los cañones no podían satisfacer esta necesidad y los EE.UU. vuelcan su interés en los misiles SAM haciendo los proyectos de **Tartar Terrier y Talos;** las Marinas británicas, francesa e italiana inician sus proyectos de SAM dentro de sus recursos.

El SAM ha demostrado ser bastante eficaz como bombardero a gran altura y, para altitudes medias, producirán grandes pérdidas a los aviones atacantes pero su rendimiento contra aviones en vuelo rasante es muy pobre.

En la segunda mitad de los años cincuenta los soviéticos desarrollan los primeros misiles SSM (antibuque), su amenaza se hace realidad en la guerra árabe-israelí de los seis días cuando dos lanchas egipcias tipo **Komar,** de procedencia rusa, consiguen la destrucción del destructor israelí **Eliath,** constituyendo sin duda un eslabón importante en la Táctica Naval y una oleada de preocupación para el mundo occidental, ya que o bien los buques contaban con un adecuado sistema de defensa antiaérea o habrían de evitar todo posible contacto con el enemigo.

Como respuesta a la necesidad de autodefensa se aceleran los desarrollos de los pequeños SAM: el **Sea Cat** inglés y el **Sea Sparrow** americano, así como un cierto número de sistemas para controlarlos. Pero, así como son bastante eficientes en la defensa contra aeronaves, dejan mucho que desear, como para ser la solución del misil antimisil, teniendo en cuenta que la idea que presidió su producción fue la de reducir costos y peso del sistema SAM, a costa de limitaciones en sus características.

Se despliega una gran atención a la guerra electrónica, sobre todo a las contramedidas como sistema de defensa contra misiles guiados por radar, pensando que si se disponen las medidas de decepción suficientes como para engañar al radar, los misiles antibuque volarán



sin producir daño a nadie; estos trabajos en el campo de las contramedidas se basan en que los equipos radar que pueden portar los misiles han de ser pobres en capacidad de discriminación, pero se olvida con facilidad que para decepcionar un radar modestamente bueno es necesario conocer con detalle considerable sus características, y como no creemos que el enemigo sea tan generoso como para suministrarlas pueden perderse un elevado número de buques mientras tratamos de descubrirlas.

Al único sistema de defensa que no le prestan los americanos su atención hasta hace bien poco, es al sistema artillero. Esto es explicable si pensamos que la mayoría de los cañones y direcciones de tiro que montan sus buques proceden de la segunda guerra mundial, siendo sus únicas conquistas el cañón de 5"/54 (MK-42), con un ritmo en automático de 40 d.p.m. y con una potencia de 10.000 HP, y la dirección de tiro MK-68, capaz de dirigir únicamente a este cañón (y hoy en nuestras fragatas, con un calculador MK-118 y la incorporación de iluminación de onda continua a su radar de tiro, se experimenta su dirección de los misiles **Tartar**).

Pero aunque sea explicable hasta cierto punto esta mentalidad de abandono del cañón, lo que sí es evidente es que esto supone el ignorar los avances tecnológicos en materia de artillería que se han producido desde la derrota del Eje en el 45.

Conocemos hasta doce cañones, típicamente navales, de calibre medio y pequeño, diseñados por los países occidentales después de la segunda guerra mundial y que, si los comparamos con sus oponentes de aquella época, hace patente los enormes progresos conseguidos: sin entrar en detalles veremos que la efectividad media en término relación potencia/peso se ha multiplicado por dos para los cañones de 5" y 3" (la relación potencia/peso es un factor clave para medir la efectividad de un cañón, ya que la potencia combina el peso del proyectil, su velocidad inicial y el ritmo de fuego, y el peso es un dato crítico en sualquier equipo embarcado); la precisión ha mejorado en forma considerable, principalmente en los cañones de pequeño calibre (20 a 40 mm.). Las necesidades de dotación han disminuido en forma impresionante (el cañón de 76 mm. **Otto Melara**, por ejemplo, necesita tres hombres en lugar de los catorce que necesita el de su mismo calibre tante mejora en cuanto a la capacidad de reac- 3"/50 en montaje doble: señalemos la imporción, que ha supuesto la introducción de sistemas de carga automáticos que han hecho nacer el concepto de **munición de uso instantáneo**, es decir el número de disparos que pueden estar dispuestos en el mecanismo de alimentación y que pueden ser disparados en cualquier momento sin la ayuda de la dota-

ción normal de la pieza, con la importancia que adquiere el saber que un avión o misil volando a baja cota puede alcanzar al buque uno o dos minutos después de alcanzar el horizonte radar, por lo que la reacción instantánea es vital, y, por último, dejemos constancia de los últimos avances tecnológicos en materia artillera, haciendo mención a los modernos cañones multitubo de pequeño calibre, como el **Vulcan,** o nuestro **Meroka,** que con 12 tubos y un ritmo de cadencia de la salva de 12.000 d. p. m., concebidos como oponentes del misil antibuque, haciendo fuego sobre él a base de una especie de perdigonada y otorgándose al **Meroka,** dirigido por un buen sistema de dirección de tiro, una elevada probabilidad de derribo a 500 m. sí como de los proyectiles autopropulsados, hoy en pruebas el de 5"/54, que se espera alcance un 30 por 100 más que el proyectil normal.

Los avances de la dirección de tiro, el otro componente de los sistemas artilleros, ha sido más revolucionario aún que el del cañón, ya que el avance se ha conseguido en sus tres facetas: adquisición de blanco, seguimiento y cálculo; la adquisición, mediante los nuevos radares de tres coordenadas incorporados a los sistemas de armas, el seguimiento mediante el rápido intercambio de información del radar de exploración al de tiro, que se hace prácticamente instantánea cuando ambos radares están integrados, y el cálculo mediante la introducción de la electrónica, bien mejorando los calculadores haciéndolos electromagnéticos sin dejar de ser analógico, o bien digitalizándolos con lo que se consigue, no tanto una mayor rapidez en la solución (aunque sea verdaderamente notable), como una flexibilidad enorme al asumir funciones de control complejas y su compatibilidad en los sistemas de tratamiento automático de datos.

Al peligro aéreo (misiles y aeronaves) hemos de añadir, hoy en día, el peligro submarino y el nuclear. La propulsión nuclear introducida en el submarino le ha hecho realmente submarino (no sumergible), proporcionándole una velocidad superior a la máxima sonar de los buques de superficie, al tiempo que le ha proporcionado una gran movilidad con una autonomía practicamente ilimitada, haciendo de él un arma muy poderosa, detectable casi únicamente por otro submarino, y que pudiendo portar misiles mar-tierra, le proporciona un gran valor estratégico.

El peligro nuclear, en cuanto a su defensa, no constituye un gran problema táctico a resolver, ya que el propio medio en que se mueven los buques, la mar, es idóneo paa su defensa, debido al pequeño efecto que produce por absorción, pero obliga, lógicamente, a adoptar dispositivos con gran dispersión y, lo que es más importante, la debilidad de las bases al ataque noclear plantea el problema de aprovisionarse en la mar, sin contar con las citadas bases qoe ha llevado a la Marina norteamericana al concepto actual de **Marina Oceánica.**

---

* De **Revista General de Marina,** Madrid.

BIBLIOGRAFIA:

Barjot, Pierre: **Histoire de la Guerre Aero-Navale,** Flammarión, París, 1961.

Carrero Blanco, Luis: **España y el Mar,** Instituto de de Estudios Políticos, 3ra. Ed., Vol. 1, Madrid, 1962.

Fernández Duro, Cesáreo: Disquisiciones Náuticas, Rivadeneyra, Madrid 1880.

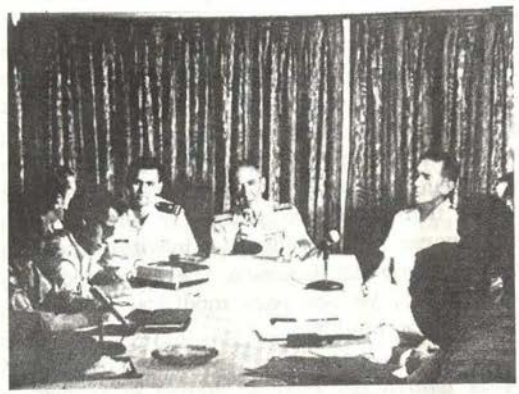
Foch, F.: **Des Principes de la Guerre,** Berger-Levrault, París, 1917.

Núñez Iglesias, Indalecio: **Seis siglos de Tiro Naval,** Escuela de Tiro Naval, Madrid, 1935.

Wilson, H. W.: **Los Acorazados en acción,** Editorial Madrid, s. f.

Las decisiones en la Administración Naval

C. de F. AP Hugo Arévalo Escaró



Los problemas son la "materia prima" sobre las que aplicamos nuestra capacidad cognoscitiva y ejecutiva; hagamos que nuestras decisiones solucionen los problemas en forma oportuna, lógica y económica, ya que al hacerlo así estaremos modernizando la Administración Naval

EL AUTOR

Considerando que nuestra **Revista de Marina** es una tribuna desde donde el oficial puede plantear sus inquietudes profesionales, así como también proponer lo que él considere como alternativas de solución a ciertas situaciones problemáticas, es que en esta oportunidad me permito presentar en la escena de debate el tema de "Las decisiones", pretendiendo darle el alcance que el mismo se merece, así como extraer del análisis que se haga algunas conclusiones que puedan de alguna forma colaborar al perfeccionamiento del sistema decisional de la Marina.

Diariamente al llegar a nuestro trabajo, sea a bordo o en una oficina, nos enfrentamos con problemas de diferente naturaleza, sobre diversos asuntos y en los que concurren muy variados elementos; sin embargo, la Administración Naval espera de cada uno de nosotros que demos solución a tales problemas en forma adecuada.

¿Qué significa solucionar un problema adecuadamente? Es encontrar la forma más oportunamente lógica y económica para que dicho problema deje de serlo, y ante lo cual se hace imperativo, como paso inicial, tomar una decisión, la cual permita el desarrollo de una serie de acciones todas coherentes y concurrentes con lo que finalmente se desea obtener.

¿Qué entendemos por decisión? Para nuestro propósito, una decisión debe ser considerada como una asignación irrevocable de recursos, en el sentido de que recursos adicionales, quizás prohibitivos en cantidad, serán necesarios para modificar tal asignación. Conceptualmente esta definición tipifica a la acción de decidir, no como un simple esfuerzo mental para darle solución a un problema, sino que impone el condicionante para que simultáneamente sean asignados recursos en tiempo, dinero y otros y que, de no solucionarse el problema, inevitablemente traerán como consecuencia "pérdida efectiva de recursos" ya sea para modificar la decisión o para anularla.

Si ahora establecemos el marco de referencia dentro del cual se toman estas decisiones, vale decir, el medio ambiente que actualmente rodea a la Administración Naval, tendremos necesariamente que estar de acuerdo en que dicha "pérdida efectiva de recursos" debe ser considerada inaceptable en la medida en que tenemos la grave responsabilidad de administrar limitados recursos para darle solución a un significativo número de problemas de impostergable necesidad.

Para asegurar que nuestras decisiones no ocasionen dicha pérdida efectiva de recursos ¿con qué mecanismos o instrumentos nos debemos auxiliar? ¿o es quizás nuestro sentido común (no necesariamente el más común de los sentidos) el que nos permitirá obtener las metas con los mismos costos operacionales?

No, señores, no seamos triunfalistas al pensar que siempre la solución más fácil es la mejor. Hurguemos dentro del bagaje consecutivo y vamos a encontrar que existen algunas disciplinas que, apropiadamente explotadas, nos permiten tomar las decisiones con mínimos "errores marginales".

¿Cuáles son estas disciplinas decisionales? En primer lugar tenemos el Análisis de Sistemas, qué, siendo una rama de la ingeniería moderna, nos permite evaluar todos los aspectos complejos y dinámicos de nuestro medio ambiente reproduciendo simuladamente los fenómenos o el comportamiento del modelo propuesto.

Por otro lado está la Teoría de las Decisiones, disciplina básicamente cuantitativa que, a través de modelos matemáticos, otorga un nivel de racionalidad a situaciones simples pero inciertas.

Finalmente, estas dos disciplinas dan origen a una tercera que podría considerarse una simbiosis nautral de las dos primeras y que se le denomina "Análisis Decisional", la cual permite el modelaje matemático de una decisión determinada, la implementación computacional del modelo y la evaluación cuantitativa de los cursos de acción alternos, de tal forma que nos permita manejar simultáneamente la complejidad, incertidumbre y los efectos dinámicos del problema.

La rigidez del proceso de análisis decisional, más que descriptivo, es normativo, vale decir, se encuentra orientado no a una descripción del proceso decisional sino más bien al establecimiento de ciertas normas o principios lógicos que aseguren, con el máximo de eficiencia, el logro de los objetivos propuestos. Al ceñirse el ejecutivo naval al proceso del análisis decisional asegurará una cabal comprensión de los que la misma decisión implica y tratará de controlar más cuidadosamente todos aquellos parámetros que, en el análisis previo, han resultado ser los elementos cruciales de la decsiión; en otras palabras, haremos nuesrtas decisiones menos empíricas imprimiéndoles un tratamiento más adecuado (léase tecnificado) y en donde el carácter de incertidumbre que tengan las mismas se encuentren bajo el control de quien toma la decisión.

En este sentido muchas veces nosotros nos sentimos satisfechos por los buenos resultados que obtenemos, pero quizás dicho éxito puede ser consecuencia de un golpe de suerte, pues dentro de la lógica formal, instrumento del análisis decisional, un buen resultado no necesariamente es consecuencia de una buena decisión como tampoco una buena decisión es garantía para obtener un buen resultado.

Dentro de esta paradójica fáctica de hechos consumados, quizás sea oportuno plantearnos la siguiente interrogante ¿La Oficialidad Naval debe ser reconocida por la calidad de las decisiones que toman o por los buenos resultados que obtienen?

En lo personal, considero que si bien es cierto que nuestra institución normalmene evaluará los resultados obtenidos, cada uno de nosotros debemos de tratar de producir buenas decisiones, pues al hacerlo así estamos también asegurando un alto porcentaje de buenos resultados, salvo mejor parecer.

Pero ¿qué debemos hacer para tomar buenas decisiones? Desgraciadamente no hay ninguna publicación o manual de instrucciones en donde para cada situación problemática se nos indique cuál es la mejor decisión a tomar; las buenas decisiones son consecuencia de un proceso racional en donde el individuo debe apelar a ciertos argoritmos determinísticos o probabilísticos que, usados como herramientas, permitan relacionar e interelacionar las variables concurrenes del problema; el formalismo del análisis decisional sirve como un lenguaje para describir los problemas decisionales y como una guía filosófica para llegar a una solución.

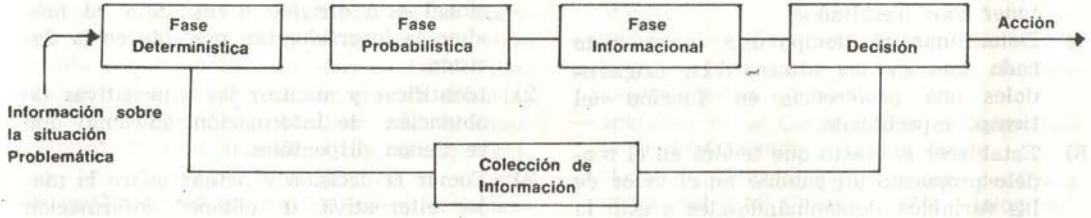
Dentro del lenguaje decisional, una herramienta de valor trascendente para representar la incertidumbre que acompaña inseparablemente a todo proceso de toma de decisiones es la teoría de las probabilidades, la cual nos permite explorar los fenómenos y establecer una medida de conocimiento acerca de ellos, esto es, el estado de información que cada uno de nosotros tiene sobre el asunto en cuestión. La interpretación objetiva de los cálculos probalísticos es fundamental a la filosofía del análisis decisional porque nos permite asignar cierto grado de certidumbre acerca del acaecimiento de cualquier evento incierto.

Asimismo, otro elemento instrumental en el análisis decisional es el relacionado a los valores y preferencias que desea asignar el ejecutivo naval; en este aspecto debemos entender que ambos parámetros son necesarios si queremos realizar el proceso decisional con máxima eficiencia, pues al no considerarlos estaremos introduciendo errores marginales en la apreciación integral del problema; conceptualmente los valores representan la deseabilidad de los resultados por obtener mientras que las preferencias se refieren a la priorización para aceptar tanto los resultados como la incertidumbre de que se produzcan los mismos; en términos generales debemos acordar que, si bien es cierto que las decisiones pueden ser tomadas empíricamente, el hecho de no considerar los elementos endógenos del problema, hará que el ejecutivo naval desconozca los efectos deterministicos de su decisión y por consiguiente el nivel del error marginal que tal decisión representa.

Después de este breve comentario ya podríamos dar repuesta a la pregunta de qué y cómo debemos hacer para tomar buenas decisiones.

En este sentido es necesario que el proceso decisional posea un método para analizar las situaciones problemáticas, el que se encuentra contenido en el ciclo del análisis decisional (Ver figura 1), ciclo que no es necesariamente irrevocable pero que sí nos asegura el tener en consideración todos los pasos esenciales para la toma de una decisión.

Fig. 1: CICLO DE ANALISIS DECISIONAL



FASE DETERMINISTICA.— Ante una determinada situación problemática se hace necesario establecer todos los factores que intervienen en el problema asi como las relaciones que existen entre ellos mismos, de tal forma de permitir llegar a un modelo formal que reproduzca todas estas interacciones. Para ello debemos:

1) Renocer la situación problemática en su verdadera dimensión, es decir, cuál es exactamente el problema.
2) Establecer las alternativas presentes para darle solución al problema y en donde el ejecutivo naval debe dar rienda suelta a su capacidad creativa.
3) Ponderar los posibles resultados que tales alternativas producirán, es decir, responderse a la pregunta ¿Qué podría suceder si hago esto?
4) Determinar las variables que están implícitas en cada alternaiva y de las que, consecuentemente, depende los resultados; estas variables se denominan variables de estado, cuando están determinadas por el medio ambiente en donde se toma la decisión, y variables decisionales cuando están bajo el control directo de quien toma la decisión.
5) Estructurar un modelo representativo que que capte exactamente las interdependencias esenciales de las alternativas para el problema y de sus variables; este es el paso más difícil, largo e influyente, pues muchas veces, después de un prolongado análisis, al construir el modelo, nos damos cuenta de que el mismo no refleja el "Universo" de donde él proviene.
6) Determinar valorativamente los resultados que se piensa obtener, vale decir, cuánto cuesta mover el sistema para obtener esos resultados.
7) Determinar el tiempo que compromete cada una de las alternativas, asignándoles una preferencia en función del tiempo especificado.
8) Establecer el efecto que tendrá en el modelo propuesto un cambio en el valor de las variables, denominándoseles a esto la prueba de sensibilidad del modelo; como consecuencia de esta prueba se llegan a las variables cruciales (cuyo efecto global es marcado) y las no cruciales, debiendo recibir las primeras un tratamiento especial en la siguiente fase.

FASE PROBABILISTICA

Los pasos a seguir en esta fase probabilística son los siguientes:

1) Especificar la incertidumbre de las variables cruciales; en este sentido es necesario asignar una distribución probabilística para cada variable crucial.
2) Asignar un nivel de mérito a la distribución probabilística para cada variable, vale decir, proyectar un gráfico en el cual se pueda medir el mérito de cada alternativa versus la probabilidad de llevarlos a cabo así como la sensibilidad de cada alternativa para un cambio de variable crucial y su efecto en la probabilidad de sus resultados.
3) Establecer un nivel de riesgo aceptable por el ejecutivo en el sentido de que más allá de dicho nivel la alternativa es deshechada y dentro de este rango se preferirá aquélla que ofrezca al ejecutivo un menor nivel de riesgo.

FASE INFORMATIVA

Esta fase está considerada dentro del proceso decisional con el fin de confirmar, mediante información adicional, la situación actual de las variables cruciales, es decir, introducir un esfuerzo adicional para mejorar la oportunidad de lograr mejores resultados; con esta fase se tendrá que:

1) Dimensionar apropiadamente la información disponible y la que se pueda obtener adicionalmente; este esfuerzo adicional está dirigido a disminuir al máximo la incertidumbre presente en la decisión.
2) Identificar y analizar las alternativas de obtención de información adicional que se tienen disponibles.
3) Tomar la decisión y actuar sobre la mejor alternativa u obtener información adicional para reciclar nuevamente el proceso, midiendo los efectos que el nuevo valor ha introducido en el mismo.

Este proceso decisional lógicamente tiene su jerarquización, propia del nivel donde el Oficial se desempeña; así tendremos que el Oficial embarcador deberá de realizar este proceso para maximar sus planes de mantenimiento planeado y sus labores administrativas o cuando tenga que asesorar a su Comando para aspectos relacionados con cambios sustanciales en el equipamiento o sostenimiento del nivel operativo de la unidad.

A nivel Estado Mayor, en la selección de la mejor alternativa que nos ofrezca el más alto índice costo-efectividad y en donde normalmente se conjugan variables cuantitativa y cualitativamente de mayor valor y por lo que se hace necesario el empleo de sistemas computacionales para poder operar con todos los parámetros que intervienen en dicha decisión.

Finalmente al más alto nivel de Marina, tanto en el aspecto administrativo como operativo, para la determinación de los apropiados cursos de acción institucionales que permitan optimizar el empleo de los medios disponibles u operacionales con el fin de compatibilizarlas con los otros elementos de la Defensa Nacional.

Sea cual fuere la decisión en cuestión, es evidente, para poder asignarle el tratamiento apropiado a la información que interviene en el proceso decisional y mantener actualizado dicho proceso a través de un control permanente, que se hace necesario, en primer lugar, crear en las organizaciones de mayor jerarquía de la institución oficinas que en otros países se les denomina de "Investigación Operativa", pero que en el fondo resulta ser un centro de análisis decisional, lugar en donde se realiza todo el proceso anteriormente mencionado. Esto indudablemente requiere de la implementación de toda una infraestructura tanto de personal como de maerial, pero perfectamente al alcance de lts medios actualmente disponibles en la Marina. En el aspecto de personal la institución cuenta con Oficiales educados en Universidades del País y del Exrtanjero en Ciencias de Administración (Análisis de Sistemas, Ciencias de Computación, Ciencias Económicas, etc.) o cursos similares; en el aspecto de material, nuestra central de procesamiento de datos tiene capacidad suficiente como para, a través de unidades terminales, poder procesar la información que estas oficinas crean conveniente; lo inmediato sería establecer el Sistema de Análisis Decisional, sistema que podría ser muy bien dirigido y controlado por la Oficina de Investigación Operativa del E.M.G.M., creando oficinas apropiadamente jerarquizadas a nivel Estados Mayores Operativos y Administrativos, con canales de intercambio de información propios de este sistema. En Marinas de limitados recursos económicos y con infraestructuras administrativas y operativas de consideración, como es el caso en nuestra institución, normalmente se produce una acumulación de problemas no resueltos, justamente por la escasez de dichos recursos; en este sentido se hace imprescindible establecer un sistema de priorización para la solución de estos problemas y para la obtención de una optimización en el empleo de los recursos disponibles maximizar los beneficios y minimizar los gastos); es por ello que tal sistema decisional se hace una necesidad impostergable que, tal como lo menciono en el pensamiento inicial, ayudará progresivamente a la modernización en la administración naval.

Para concluir permítanme expresarles una reflexión: "Toda lectura debe ir acompañada de meditación; es la única manera de encontrar en los escritos lo que otros no supieron hallar en ellos". Empecemos ahora.

NOTA SOBRE EL AUTOR



C. de F. AP
Hugo Arévalo Escaró.

—Egresado de la Escuela Naval del Perú en 1963.
—Calificado en Comunicaciones y Electrónica.
—Curso de Post Grado en Ingeniería de Telecomunicaciones en Holanda.
—Graduado en el Curso Básico y Curso Residente de Comando y Estado Mayor.
—Oficial de Comunicaciones y Jefe de Operaciones del BAP "Guise", BAP "Bolognesi", BAP "Capitán Quiñones" y BAP "Río Sama".
—Dotación del BAP "Almirante Grau".



Escribe:
C. de F. AP (r)
Salvador
Mariátegui
y Cisneros.

Dos capítulos olvidados de la vida del Almirante Dn. Ignacio Mariátegui Tellería

La vida del Almirante Don Ignacio Mariátegui y Tellería no ha sido lo suficientemente divulgada a pesar de ilustrarla hechos notables en los que ha destacado en valor, audacia, espíritu diplomático, humanitarismo y profundos conocimientos en su ramo.

Los motivos de la poca difusión de su vida los atribuyo, en primer lugar, a su gran modestía, a la ausencia de historiadores en su época, y que arrastró ese casi anonimato hasta hace pocos años; a necesidades políticas como es el caso de su actuación en el conflicto con el Ecuador en 1958—59, y a todo esto se suma la desidia familiar, que demostró poco interés en exaltar a los suyos.

Cuando con gran acierto, y bajo la atinada dirección del señor contralmirante Don Federico Salmón de la Jara, se fundó el Instituto de Estudios Históricos Marítimos del Perú, se publicó una magnífica obra. Y es del caso que para una parte de ella le proporcioné al señor capitán de navío (r) Don Julio J. Elías documentos del Almirante y en especial del Conflicto con el Ecuador con los cuales confeccionó un magnífico trabajo. A su muerte, otro historiador resumió este trabajo, mas, desafortunadamente, suprimió dos hechos, aquellos que muestran el fruto del trabajo de la Marina y el temple de Mariátegui: La acción sobre Guayaquil, por la cual se abrió las puertas al Ejército de Castilla que llegó a Mapasingue y se firmó un nuevo tratado por razones políticas, que en ese tiempo eran necesarias para resaltar la figura del genial Mariscal. Esta misión y el caso de la declaratoria de guerra hecha por Mariátegui, dan clara idea del carácter del Almirante.

Aquí reproduzco estos dos capítulos de la biografía del que soy autor y que está inédita.

I MARIATEGUI Y LA DECLARATORIA DE GUERRA AL ECUADOR (1859)

MARIATEGUI DECLARA LA GUERRA

Comandancia General de la Escuadra.
Fragata de Guerra "Callao"
al ancla, Guayaquil, Agosto 2 de 1859.

Señor Gobernador de la Provincia de Guayaquil.
Señor Gobernador:

Ayer por la tarde tuvo lugar un grave acontecimiento que ha venido a poner término a la excesiva lenidad de la guerra. Al acercarse una cañonera a reconocer una canoa que bogaba cerca de la orilla del Daule, del lado de la Atarazana, recibió a quemarropa una descarga que mató a dos hombres y dejó heridos a otros dos.

Obligado el Perú a emplear medidas coercitivas para obtener satisfacción a sus legítimas reclamaciones, se ha abstenido hasta hoy de hacer la guerra, esperando que los sufrimientos del bloqueo serán lecciones bastantes elocuentes. Fuerte por la justicia que le asiste y fuerte por los medios de que dispone, no quiso desde el principio traer al Ecuador los desastres de una lucha armada, porque considera como hermano al pueblo ecuatoriano y sabía que sus enemigos eran, no este pueblo, sino sus opresores. Pero desde el momento en que por parte del gobierno de V. S. se comete un acto de agresión y se rompen las hostilidades, el Perú no puede, sin mengua, dejar de aceptar la guerra que se le ofrece y de hacer sentir a los agresores todo el peso de sus consecuencias. Por tanto, a nombre del Gobierno y Pueblo peruanos decláro rotas las hostilidades contra el gobierno del general Robles, sintiendo únicamente las desgracias que sobrevengan a los que no son sus defensores, y para evitárselos en lo posible concedo el plazo de tres días, a fin de que salgan de la ciudad todas las personas a quienes les interese.

Dios guarde a V. S.s.G.
Ignacio Mariátegui

Esta comunicación pone de manifiesto el carácter del Almirante, humano y digno a la vez; fue comisionado para establecer un bloqueo a la costa del Ecuador, con el objeto de obtener una satisfacción al gobierno del Perú a raíz de los vejámenes inferidos a nuestro Ministro, señor Cavero, y además impedir que se negocie con tierras que nos pertenecen.

Se movilizó a la Escuadra y al Ejército; pero todo el peso de la campaña recayó en la Marina, pues el Ejército acampó en la Huaca, en el departamento de Piura. Mariátegui mantuvo y estrechó el bloqueo; según las circunstancias permitió la entrada de víveres, pero cuando nos agredieron afloró el carácter de su raza y se irguió el guerrero y declara rotas las hostilidades, dando tres días de plazo para que puedan salir de la Plaza los no combatientes. Esta hubiera sido la oportunidad de vencer al Ecuador y arreglar de una vez por todas los problemas que duraron cien años más.

La declaratoria de guerra, respaldada por la acción ponderada, pero decidida y enérgica de Mariátegui, había creado los factores sicológicos que predispusieron a dar la satisfacción negada al Perú en tanto tiempo y que movilizaron al Cuerpo Consular en el puerto de Guayaquil, para presionar este arreglo definitivo.

La declaratoria de guerra no la aprobó el Congreso y así se lo hace conocer al Almirante bloqueador en tono muy político.

Esta declaratoria de guerra, recibida que fue por el gobernador de Guayaquil puso en movimiento a todo el cuerpo Diplomático y Consular y hubieron conversaciones para que se superara una respuesta de Lima, la que no tardó en llegar al mismo tiempo que el Ministro español gestionaba un Armisticio. He aquí la contestación venida de Lima, cuyo documento transcribo.

Lima, 26 de Agosto de 1859

Considerando que la declaratoria de guerra es un acto inherente a la soberanía de la Nación y no puede ejercerse sino por los funcionarios que la Constitución establece; que aunque el gobierno está autorizado por el artículo 5º de la Ley de 26 de Octubre de 1858, para declararla, no habiendo creido conveniente verificarlo, porque apreciando al pueblo ecuatoriano como amigo, ha querido, antes de apelar al último extremo, observar una política conciliatoria y emplear otros medios para obtener la reparación que el gobierno del Ecuador debe al Perú, por los agravios injustificables que le ha inferido en su honra y derechos; que con este fin se decretó el bloqueo de la costa de aquella República y se dieron al Contralmirante encargado de hacerlo efectivo las instrucciones precisas, tanto en la parte militar como en la política, previniéndose en ella todos los casos en que podría encontrarse y conciliando hasta donde era posible los sentimientos de filantropía que anima al gobierno con los fines que la declaratoria hecha por el Comandante General de la Escuadra, aunque el gobierno la concidera como efecto de un celo patriótico que reconoce y estima, por las reiteradas provocaciones que recibiera aquél y principalmente por el alevoso suceso que tuvo lugar el 4 del presente, en el cual murieron dos marineros y resultaron dos heridos, no habiéndose conferido autoridad para ello ni habiéndola delegada el gobierno; declárase sin ningún efecto la ruptura de las hostilidades, intimadas el 12 del corriente al gobernador de Guayaquil, dejando en vigor el decreto del 26 de Octubre del año pasado. En su consecuencia, prevéngase al Comandante General de la Escuadra que se limite a hacer efectivo el bloqueo, con extricta sujeción al tenor y espíritu de las instrucciones. Pase al Ministro de Relaciones Exteriores con los documentos de la referencia, para que en despacho acuerde lo que le convenga en la parte que le concierne.

Pezet.

Comandancia General de la Escuadra
al ancla, Guayaquil, agosto 21 de 1859.
yaquil
Agosto 21 de 1859
Señor General Ministro de Guerra y Marina

La prohibición de introducir agua y víveres a Guayaquil, ha reducido a su población a tal extremo que condolido de sus sufrimientos acepté la invitación, que por conducto del Señor Ministro de España, me dirigieron las autoridades políticas y militares

de Tierra, para tener conmigo una conferencia a bordo de la fragata española "Adela" y de resultas celebramos la exposición original que va adjunta.

Noticioso de aquel convenio el pueblo de Guayaquil, cuya ansiedad por el restablecimiento de la paz es muy pronunciada, se ha entregado a los mayores trasportes de regocijo, vitoreando al son de repiques y música, la generosidad del Perú que teniendo de su parte la doble fuerza de la justicia y de las armas, en vez de apurar la aflictiva situación de un pueblo hermano, ni humillar su pabellón, le otorga una concesión magnánime, que la humanidad y la civilización sabrán estimar cual es debido.

Con este beneficio, más fecundo que una victoria hemos conquistado la opinión y simpatía de un pueblo que, de enemigo encanado que era, se ha convertido de súbito en agradecido amigo, y a la vez hemos desarmado definitivamente una parte de las fuerzas del gobierno de Robles, puesto en retirada otras y sustraido a su dominación la valerosa e importante provincia de Guayaquil, centro de sus recursos y de toda su esperanza.

No dudo, por lo tanto, que S.E. el Presidente se dignará aprobar el citado convenio, con el cual creó a la paz del mundo entero una irrefutable prueba de nuestra noble y elevada política, acreditando que el Perú no hace la guerra a pueblos hermanos, sino a injustos gobiernos.

Dios Guarde a V.S. S.M.
Ignacio Mariátegui

II EL TRATADO DE GUAYAQUIL

TRATADO DE GUAYAQUIL

Don Ignacio Mariátegui, Contralmirante de la Escuadra Peruana, Comandante general de la Escuadra bloqueadora, por una parte, y, por la otra, el general Guillermo Franco, Comandante General de la Plaza de Guayaquil y su distrito.

Deseosos de poner término, a los estragos y calamidades que afligen al pueblo de Guayaquil, en virtud de las facultades que tienen de sus respectivos gobiernos y confiados en su suprema aprobación, han convenido en los puntos siguientes:

Art. 1º.— El general Franco se retirará con todas las fuerzas de su mando al pueblo de Duale, empeñando su palabra de honor, de no retroceder hacia Guayaquil, ni una pulgada, ni aun en el inesperado caso de que fuese rechazado por el gobierno de Quito el presente convenio.

1) Se exceptúa de la presente estipulación a los Batallones 'Reserva", "Guayaquil" y "Auxiliares", los cuales por ser compuestos de artesanos serán licenciados y su armamento será depositado a bordo de la fragata española "Adela".

2) Quedarán en Guayaquil 150 hombres de los cuerpos cívicos para custodiar las cárceles, presidios y hospitales, hasta que el gobierno Provisional, del cual se hablará después, resuelva lo conveniente.

Art. 2º.— El Gobernador Civil, así como todos los empleados dependientes de su autoridad evacuarán la población civil retirándose al pueblo de Daule y dejando a la ciudad en completa y absoluta liberad de constituir un gobierno provincial.

1) Para evitar la acefalía se encargará, en el acto del mando de la Provincia el Jefe Político Presidente de la Municipalidad, como llamado por la Constitución del Estado.

2) El expresado Jefe Político convocará el día 26 del corriente a los padres de familia y demás ciudadanos para que dentro de 24 horas elijan y constituyan el gobierno provincial.

En cambio de lo cual el Comandante en Jefe de las fuerzas armadas bloqueadoras se compromete:

Art. 3º.— A suspender por el término de 15 días, contados desde esta fecha, el bloqueo, permitiendo en el acto la entrada y salida

del agua y víveres, así como la de los buques neutrales y beligerantes y su carga y descarga, exceptuando el contrabando de guerra.

1º.— Se entiende que esta comisión tendrá fuerza y vigor hasta que el Supremo Gobierno del Perú decida.

2º.— Los derechos que ingresen en las cajas de la aduana de Guayaquil de resulta de la suspensión del bloqueo no podrán ser distraídos en asuntos de guerra ni para ningún otro objeto y quedarán en depósito bajo la intervención del Consulado de España, hasta el arreglo definitivo de la paz.

4º.— El Jefe de las Fuerzas bloqueadoras compromete solemnemente su palabra de caballero y el honor de su pabellón, de no ingerirse en modo alguno en la política del país, ni en el régimen de la provincia, así como en no ocupar con las fuerzas de su mando, punto alguno del territorio de la República.

Art. 5º.— La Escuadra se retirará a la Josefina.

Unico.— Visto el verdadero armisticio de las anteriores estipulaciones que se establecen, entre la escuadra bloqueadora y el pueblo de Guayaquil, podrán ir sus botes a tierra a proveerse de todos los víveres frescos que necesiten, debiendo advertir que dichos botes irán tripulados por gente de mar desarmados. Ambos jefes contratantes convienen en que en caso de no aceptarse estas estipulaciones, volverán las cosas al statu quo, esto es, el general Flores regresará a la ciudad con su ejército y la Escuadra volverá a fondear donde se halla actualmente, quedando restablecido, ipso facto, la prohibición de introducir agua, víveres y demás artículos. Fecha, a bordo de la Fragata Española "Adela", a los 21 días del mes de Agosto de 1859.

Ignacio Mariátegui G. Franco

Este tratado celebrado entre el Almirante Mariátegui y el General Franco, fue enviado por el Jefe bloqueador al Mariscal Castilla para su conocimiento y aprobación, que lo fue en todos sus términos, como se verá en la siguiente comunicación.

RAMON CASTILLA

Presidente Constitucional de la República del Perú.

Por Cuanto: En el presente convenio ajustado por el ContraAlmirante de la Armada, Comandante General de la Escuadra bloqueadora de los puertos del Ecuador y por el Comandante General de la Plaza bloqueada de Guayaquil, se otorgan a la poblaación de la expresada Plaza, las concesiones que están de acuerdo con la humanidad y la civilización, con las partciulares simpatías del Perú respecto a los pueblos todos del Ecuador y con los sentimientos favorables a los mismos pueblos que han reinado y reinan en el ánimo del gobierno, sin embargo, de la actitud hostil que se ha visto precisado a tomar por la injusticia y ciega obstinación con que el gobierno de aquella República se ha negado a satisfacer las injurias que ha inferido al Perú. Por tanto: He venido en aprobar el expresado convenio en todas sus partes; excepto en la que suspende el bloqueo de la mencionada Plaza, porque este acto no puede ejecutarse ni aun provisionalmente, si no emana de la autoridad suprema de la Nación. En consecuencia ordeno que se guarden y cumplan las concesiones acordadas por parte del Perú, mientras tengan igual cumplimiento las condiciones a que se han obligado las autoridades de la provincia de Guayaquil. Por decreto separado resolverá el gobierno, acerca del bloqueo, lo que sea más conforme a los derechos del Perú, a los intereses del comercio y al bien de aquella provincia.

Comuníquese y publíquese.

Lima, Agosto 30 de 1858

Ramón Castilla

Juan Antonio Pezet.

A los pocos días, Castilla, con la aprobación del Congreso, suscribió esta resolución que envía a Mariátegui y al gobierno de Guayaquil.

Ramón Castilla

Presidente Constitucional del Perú

Considerando:

1º.— Que es un deber imprescindible del gobierno hacer la guerra reivindicando el honor y los derechos de la Nación evidentemente violados y conculcados por el gobierno del Ecuador, también le anima el gene-

roso deseo de excusar en lo posible al comercio y a los pueblos todos aquellos perjuicios que se deriven como natural e inevitable consecuencia de los actos de hostilidades que la situación exiga.

2º.— Que mediante el convenio del 21 del corriente, celebrado por el ContraAlmirante de la Armada Nacional y Comandante General de la Escuadra bloqueadora de los puertos del Ecuador y por el Comandante General de la Plaza bloqueada de Guayaquil y aprobada en todas sus partes por decreto de ayer, con la sola excepción de aquélla que se refiere a suspender el bloqueo porque una medida semejante compete únicamente a la autoridad suprema, las autoridades políticas y militares y el pueblo de dicha ciudad han manifestado la intención laudable de entrar en las vías pacíficas y evitra los desastres de la guerra.

3º.— Que la Nación Peruana, que no hace la guerra a esos pueblos sino al injusto gobierno que la ofende, quiere dar a la provincia de Guayaquil nuevas pruebas de sus antiguas simpatías y fraternales disposiciones y de que no habrá invocado en vano su generosidad, si, como es de esperarse, él y sus autoridades observan y sostienen lealmente las estipulaciones de dicho convenio.

Decreta:

1º.— Se suspende el bloqueo de Guayaquil quedando expedito el puerto como estaba un día antes de haber sido bloqueado por la Escuadra Nacional para que puedan entrar y salir libremente las embarcaciones nacionales y extranjeras; cargar, descargar y ejercer sin obstáculo el comercio, pagando como es justo los derechos respectivos.

Art. 2º.— Los demás puertos, caletas y desembarcaderos de la costa del Ecuador, comprendidos en el decreto del 26 de Octubre de 1858, continuarán sujetos al bloqueo por los buques de la Armada Nacional siendo prohibido tocar y entrar en ellos, sea cualquier el motivo o protexto que para ello se alegare.

Imprímase, publíquese y circúlese para su debido cumplimiento. Dado en la Casa de Gobierno de Lima, el 31 de Agosto de 1859.

Ramón Castilla
Presidente Constitucional del Perú
Juan Antonio Pezet

Por Cuanto: Restablecido el giro comercial en Guayaquil, en virtud del decreto de hoy, en que se manda suspender el bloqueo, quiere hacer el gobierno más ampliados los efectos de esa medida y mas extensible la benevolencia del Perú hacia aquellos pueblos, y considerando que, aunque por cláusula expresa del convenio aprobado en decreto de ayer quedan sujetos a riguroso depósito, hasta el arreglo definitivo de la paz, los derechos que a consecuencia de la suspensión del bloqueo ingresasen en la aduana de Guayaquil, habrían de sentirse allí graves necesidades si se hubiese de exigir la estricta observancia de aquella estipulación, se resuelve: que de los depósitos se puede tomar bajo las seguridades de una estricta contabilidad las sumas suficientes para subvenir al pago de las dotaciones al Gobierno Provisional Provincial, que se hubiese establecido, conforme al convenio, al General Comandante General y fuerzas a su mando, a los empleados de todas las listas, y para los demás gastos ordinarios de la provincia.

Dado en la Casa de Gobierno de Lima. el 31 de Agosto de 1859.

Ramón Castilla

III CONCLUSION

Han pasado 123 años y el problema con el Ecuador no ha terminado, pese al Protocolo de Río de Janeiro de 1942. Nuestros estadistas han estado preocupados por el Panamericanismo, ideal que sólo nos ha hecho daño, pues siempre fue invocada para otros. ¿Hubo panamericanismo en 1879? La Campaña Militar de 1941 nos disfrazó de Quijo-

Antecedentes de la Guerra del Pacifíco y consideraciones sobre la misma

C. de F. AP (r) Luis Felipe Villena G.

Tengo la impresión que cuando se analizan las circunstancias tales o cuales que dieron origen a una contienda de cualquier tipo, y especialmente bélica, la mayoría de la gente se limita a los acontecimientos demasiados inmediatos al evento. Para el caso de un enfrentamiento militar entre naciones, un examen que se remita a épocas muy anteriores es fundamental, por la simple razón, en mi opinión, que una aventura militar a la que un pueblo se sienta tentado de arriesgar ocurre, casi siempre, cuando éste ha edificado, con el tiempo, una neta superioridad militar, mientras que la otra, consecuentemente, no solamente ha descuidado sus elementos de defensa sino también (lo que para mí es más importante) su ordenamiento y prosperidad social, económica, política, etc.; más aún, su propia identidad nacional.

Esto es lo que, como pretendo demostrar ahora, ocurrió entre Perú y Bolivia, contra Chile, en la infausta lid del año 1879 y posteriores.

Antecedentes remotos

Hablemos primeramente de la etapa del Virreynato del Perú.

En la época colonial las naves mercantes españolas que venían a comerciar a América se bifurcaban en dos rutas clásicas al alcanzar las aguas del Caribe: unas, ponían proa a

---

(Viene de la página anterior)

tes, pues teniendo la razón y la fuerza abandonamos lo ocupado antes de que se delimitara la frontera y por ese solo trecho que faltaba la Cordillera El Cóndor fue el teatro del incidente del 81 y en este episodio también volvimos a olvidar la lección.

Cabe preguntarnos, si es cierto que sólo el Presidente, con la aprobación del Congreso, puede declarar la guerra; en el caso específico del 1º de Agosto de 1859 y basándose en "los usos y principios del Derecho Internacional (de esa época) lo considera inherente al mando de armas y a la territorial de las potestades inferiores". ¿Tenía razón el Almirante Mariátegui en declarar la guerra al Ecuador? Y si no lo hubiera impedido el Congreso y si los estadistas hubieran obrado en forma patriótica, cuántos males nos hubieran ahorrado para el futuro, tanto para el Perú como para el Ecuador.

Y en cuanto al Tratado, ¿no fue una pieza importante sobre todo para la Marina? ¿No está claro que debido a este convenio pudo Castilla llegar con su Ejército a Mapasingue?

Al hacer esta aclaración cumplo con la Marina, la que fue postergada, y con la memoria de un marino a quien la Patria le debe mucho.

Veracruz, y otras, hacia Portobello, este último situado al este de Panamá y en donde ocurrían célebres ferias. Los mercaderes peruanos, por informaciones obtenidas oportunamente sobre la fecha de zarpe de estas embarcaciones desde la Madre Patria, salían del Callao hasta Panamá, cruzaban el itsmo en acemilas, negociaban en Portobello y regresaban, en la misma forma, hacia el Callao, portando sus mercaderías.

¿Por qué España usaba, para comerciar con el Virreynato del Perú, un trayecto tan complicado y moroso cuando la ruta marítima por el Cabo de Hornos era más aparente? Simplemente porque España evitaba, como era lógico, enfrentamientos navales con el poderío británico que dominaba el Atlántico. Era la época en la que el mundo no se dividía ya solamente en función de las potencias marítimas de España y Portugal, sino que, en el escenario de los distintos océanos, habían aparecido las flamantes flotas británica y holandesa. Es así como Chile, circunscripción en la cual no existía una gravitación colonial tan enfática como la del Virreynato del Perú, fue paulatinamente poblándose a base de elementos sajones, además de aquella fuerte clase social de origen español que pudo operar con más libertad empresarial que lo que podían hacer los criollos en el Perú, por las razones que explico de inmediato.

El Perú, sometido a un fuerte yugo colonial, estaba naturalmente dirigido por el elemento foráneo. Todos los puestos de la Administración Pública estaban cubiertos por personas venidas de España y quienes, por razones explicables, no tenían la menor intención de capacitar a los nativos so pena de poner en peligro las mismas bases de sustentación del imperialismo hispánico. Lima era la "Versalles de América" y, en consecuencia, todo español que llegaba al Perú para desempeñar un puesto público se hacía merecedor a una nota de prestigio (conviene traer aquí a colación las bastantes diferenciadas calidades de personas que constituyeron aquellas que participaron de la conquista con aquellas otras, muy superiores intelectualmente, que llegaron durante la colonia). Y ello debido a que para formar las dotaciones de las naves en la época en que Pizarro armó su expedición, mucha gente que no se había enterado todavía de que la tierra era redonda se resistía a embarcarse porque le temía al mar y lo hacía, generalmente, sólo ante amenazas de morir, cuando para ello se recurría, como usualmente se hacía a los delicuentes que poblaban las cárceles. Esta actitud de los colonizadores significó que cuando el Perú se hace independiente en 1821 la nueva nación no poseía líderes competentes que iniciasen el nuevo ordenamiento, y que esta crisis continuaría haciéndose evidente hasta el año 1866 en el que, después del combate del 2 de mayo, el imperio español es definitivamente arrojado de aquí.

Factores negativos en la etapa republicana

¿Mientras tanto qué sucede en Chile? El venezolano Andrés Bello, radicado en esa otra nueva nación independiente que logró su libertad en 1819, dos años antes que el Perú, diseña una carta constitucional que establece una elección de Presidente de la República cada diez años (la que cambia a cada 5 años en el decenio de los setenta), de manera que Chile registra 8 ciudadanos en su primera magistratura en el lapso 1819-1879, y en plena guerra con el Perú se da el lujo de convocar a elecciones generales. Pues bien, creo que es una ardua tarea para cualquier historiador peruano, en cambio, precisar cuántos hombres gobernaron a nuestra patria en ese mismo tiempo. Tal es el caso, por ejemplo, de tres caudillos que en distintos lugares ejercían, o pretendían ejercer las funciones de Presidente una vez destruido los intentos de instalar la Confederación Peruano-Boliviana: Vivanco en Arequipa, Salaverry en Lima y Del Castillo en Trjillo, quienes reclamaban simultáneamente ser los primeros dirigentes del Perú.

Es indudable que con tal inestabilidad política una nación no puede planificar, pues vive en constante incertidumbre; la nación va a la deriva, no existe ningún aliciente para inversiones, cada día el futuro se cierne más impredecible. Y esto le sucedía al Perú, país que, por ejemplo, siendo monoproductor, —pues el guano era la fuente única de su economía —éste estaba mal administrado. Las instituciones no tenían tiempo para consolidarse y definir su identidad. A la falta de pago de

sueldos que ocurría muy a menudo se sumaban otros factores de descontento y desunión. Inclusive dentro de la Marina de Guerra, ocurrían casos de flagrante indisciplina hasta el extremo que entre diferentes jerarquías se negaban el saludo militar. Por lo general, cada ciudadano luchaba más por la causa de un caudillo que por la del superior interés nacional. Hay un pasaje histórico que ratifica esta información: cuando las tropas chilenas han ocupado ya Lima tiene lugar una visita del Almirante du Petit Thouars acompañado del General Lynch (a la sazón Jefe de las fuerzas de ocupación chilenas) a un hospital de nuestra capital. Du Petit Thouars resulta así testigo de un diálogo en el cual, preguntados tres heridos peruanos y un chileno, en ese orden, sobre cuál había sido la motivación principal que los llevó a combatir, los tres primeros (peruanos) adujeron que lo habían hecho por Cáceres, por Prado y por Piérola, mientras que el cuarto dijo simplemente: yo luché por Chile. Para el menos inteligente interlocutor no habría quedado más que una sola explicación: de la que una de las razones por las cuales el Perú perdió la guerra fue que nuestro país ingresó al conflicto sin haber logrado una meta básica para enfrentar cualquier adversidad (interna y, con mayor razón, externa, internacional): la identidad nacional, la unión, el concepto fundamental sobre la necesidad de conocer hacia dónde iba dirigido el esfuerzo, que debe ser mancomunado y concertado, de toda la nación, en una acción volitiva de ganar la contienda o, en su defecto, hacer más cara la victoria del adversario.

Hagamos ahora una visión política del Perú, Bolivia y Chile al momento de la Guerra del Pacífico.

En Bolivia la situación es igualmente caótica desde un punto de vista político. No existen programas ni partidos que se disputen el poder sobre alguna base, sobre alguna plataforma electoral. Solamente son nombres, son caudillos.

Perú y Bolivia constituyen estados empíricos, inauténticos, frágiles, corroídos por mil defectos. Se trata de Estados inestables, donde al poder se llega por la fuerza, y cuando se ejercita el voto este voto resulta falseado. Países con representantes a Congreso de origen discutible, donde se crea una falsa imagen de la democracia.

Este Estado empírico que se da en el Perú y en Bolivia, es un Estado sin gentes capaces y bien preparadas para la función pública que le corresponde desempeñar. Es un Estado donde se despilfarra el dinero, cuando hay, y donde muchas veces también se usa de malas artes para enriquecerse a costa del Estado.

En el Perú se despilfarró mucho dinero del obtenido con el guano. Este relajo origina la bancarrota en que se encuentra el Perú al momento de la guerra. Las consecuencias de este Estado desorganizado y empírico son también la carencia de una buena fuerza armada, la carencia de material bélico adecuado y de personal, sobre todo, debidamente preparado.

Si no se hubiera abusado del crédito, si hubiera existido crédito en Europa, el Perú es posib'e que hubiera conseguido los barcos y las armas que tanto necesitaba. Pero al momento de la guerra su descrédito económico y su bancarrota eran tan grandes que todos los intentos por comprar material naval fracasaron y a este fracaso contribuyó también la hábil diplomacia chilena.

Hay que mencionar también la poca pericia profesional de los militares peruanos. Mariano Felipe Paz Soldán dice que el Estado Mayor Peruano era el depósito de los jefes y oficiales que se consideraban el deshecho del Ejército. En este estado caótico existían también grandes abismos sociales.

Hay un momento previo a la guerra con Chile que debe analizarse por su importancia. Este hecho es el asesinato de Manuel Pardo, el político más capaz con el cual contaba el Perú y jefe del único partido organizado en 1871: el partido civilista. No cabe duda que Pardo, el primer presidente civil del Perú, constituye una gran ausencia; hace falta su capacidad, su patriotismo, para una circunstancia tan difícil, tan dolorosa para el Perú, como fue la guerra.

El sucesor de Pardo en el gobierno a partir de 1876 es el General Mariano Ignacio Prado. Su régimen va a estar caracterizado por un constante cambio de Ministros, es decir, continuas crisis ministeriales. Hay una pugna entre el Congreso controlado por los civilistas

y el Poder Ejecutivo en donde Prado tiene que pedir el apoyo de personajes que, en la mayoría de las veces, no son los más capacitados. Por otra parte tiene que soportar también continuas intentonas revolucionarias como la de Piérola en Torata, la sublevación del monitor "Huáscar" en 1877, la sublevación de García y García también en 1877 y el conato de rebelión de Lizardo Montero en abril de 1878.

Cuando Chile declara la guerra al Perú, el régimen de Mariano Ignacio Prado estaba tambaleante. Un régimen con un frente interno tan deteriorado no podía llevar a cabo con éxito una guerra, además cuando cuenta con la desventaja de la crisis económica.

La crisis económica del Perú era el resultado de una política de empréstitos —sobre la base, sobre la garantía, del guano— que había comenzado en la época de José Balta, empréstitos en Europa para construcción de ferrocarriles. La crisis se acentúa a partir del gobierno de Pardo en 1872 y alcanza sus puntos más álgidos con el gobierno de Prado que se inicia en 1876. Prado negocia con la Peruvian con el objeto de poder atender a la deuda externa, a los tenedores de bonos de la deuda externa del Perú en Europa. Sin embargo la Peruvian Guano no deposita las sumas que con este propósito se habían señalado y el problema no encuentra solución. Es importante señalar que el mercado del guano en Europa se lo disputan, por un lado, la Peruvian Guano, con sede en Inglaterra, y por otro, la Casa Dreyfus, con sede en París. Esta pugna va a ser negativa para el crédito peruano en Europa. La falta de pago de la deuda externa origina la creación en Europa del llamado Comité de Tenedores de Bonos que presionarán para que el Perú haga efectiva su deuda.

Para obtener dinero, Prado restablece en 1877 la contribución personal que no da resultados. Al iniciarse la guerra se vuelve a insistir en la fórmula de la contribución personal e incluso se aumenta el pago que debería hacer cada persona. Ya declarada la guerra, el Ejecutivo ordena, por ejemplo, la suspensión del pago de todo crédito contra el fisco pero esto no prospera ya que el Congreso vetó la ley.

Veamos lo que ocurre en Bolivia: Hilarión Daza se apodera del gobierno en mayo de 1875. Toda la vida política de Bolivia discurre en dos o tres ciudades, Sucre, La Paz, Cochabamba. Esto hace que se pierda la noción de lo que ocurre en la periferia y así se abandona totalmente el litoral. Daza es un prototipo de lo que se ha llamado los caudillos bárbaros. Lo único que le interesa es mantenerse en el poder a cualquier costa. Consigue mediante un Congreso Constituyente servil, sumiso, que se le legalice como Presidente Constitucional.

Al momento de la guerra, Bolivia era un país sin recursos, sin armamento, era un país que arrastraba tras de sí la huella dejada por presidentes tan negativos como Belzú, Melgarejo, Morales y el propio Daza.

Para estos hombres no tenía importancia los intereses nacionales. Es interesante mencionar que al momento de la guerra había en Bolivia, concretamente en Cochabamba, una hambruna tan grande, por malas cosechas, que diariamente morían 30 ó 40 personas sin que el gobierno pudiese hacer nada o quisiese hacer nada por aliviar una situación tan trágica.

En Bolivia se pensaba que ellos podrían defender su territorio por tener sus núcleos más importantes en una zona tan alta, tan lejana del mar, que los chilenos no tendrían prosibilidades de atravesar el desierto para ir a buscarlos. Esta teoría, este planteamiento era correcto, pues, efectivamente, los chilenos tampoco tenían interés en ir a combatir a los bolivianos en las alturas andinas. Los chilenos tenían interés por las riquezas de la costa boliviana, de las cuales se apoderaron sin intentar siquiera penetrar al interior del país.

Vistas así las cosas, el desastre bélico para Bolivia era inevitable. No tenía ninguna posibilidad de éxito. Bolivia se confió demasiado en el potencial bélico del Perú. Fue una especie de comedia de equivocaciones. El Perú confió en el apoyo que podría recibir de Bolivia que a la postre fue casi nulo, mientras que por otra parte Bolivia confió excesivamente en el potencial naval del Perú, que como sabemos era muy pobre si se hacía una comparación con el potencial naval que poseía en ese momento Chile.

Hemos visto que la situación política de Chi-

le, tenía como nota saltante la estabilidad. El presidente que rige los destinos de Chile al momento de la guerra es Aníbal Pinto. Había sido elegido en 1876. Era un hombre austero, recto, con una vieja tradición familiar en el ámbito político. Su padre también había sido Presidente de la Repúb ica. Llega al poder en circunstancias en que hay graves discordias entre el partido liberal y también tiene que soportar crisis ministeriales, cambios en sus Gabinetes. Sin embargo, las instituciones políticas en Chile tenían raíces tan firmes que ninguno de estos cambios, que ninguna de estas pugnas, alteraba la estructura misma del Estado. Durante el gobierno de Pinto, son dos los temas que acaparan su atención. El primero es el problema internacional, primero con Argentina dando como resultado que esté a punto de suscitarse una guerra entre Chile y Argentina. Chile finalmente tiene que ceder ante la Argentina. Chile tiene que pasar por una situación difícil, por una humillación ante Argentina, y en esa negociación con la pérdida de la Patagonia, disminuyó su extensión territorial en cinco veces de lo que le quitó al Perú.

Por otro lado, a partir de 1875 en Chile también hay una situación fiscal muy precaria. Existe problemas en la contratación de empréstitos internos y externos y se decide un aumento de las contribuciones, lo que no constituyó una solución. En estas circunstancias, precisamente en julio de 1878, Chile tiene que adoptar la decisión de la inconvertibilidad del billete. Es el momento en que en Chile aparece ya definitivamente el papel moneda. A fines de 1878, en diciembre de ese año, el Convenio Sarratea-Fierro (Sarratea era el Ministro de Relaciones Exteriores de Chile) disipa las sombras de una posible guerra entre ambos países. Pero, como ya dijimos, esta especie de humilacción que recibe Chile en el campo internacional servirá como acicate para que el gobierno chileno, al producirse el problema con el Perú, trate de recuperar prestigio ante su pueblo a costa nuestra.

Es evidente que al momento de la guerra, más precisamente durante los meses previos a la guerra, Chile atravesó por una crisis económica muy grande. La guerra para los chilenos fue una solución a sus problemas. Y las críticas situaciones políticas y socio económicas de sus dos vecinos lo animó a una aventura militar, máxime cuando el vecino más próximo a Chile, Bolivia, carecía del menor concepto de la importancia de su litoral, absolutamente abandonado, mientras que la poca actividad de esa nación se constreñía a sus planicies y serranías. Y tanto es así que ya antes de la guerra, Chile venía radicando capitales y asentándose en las ricas salitreras de Antofagasta después de lograr una cómoda participación en la producción de esos bienes netamente bolivianos a base de un convenio de coparticipación en la producción de las salitreras que los gobiernos bolivianos hicieron cada vez más exigentes para Chile, y que este último país utilizó como pretexto para invadir Antofagasta el 17 de febrero de 1879 cuando la proporción de habitantes allí era de 5% de bolivianos y 95% de chilenos. Personalmente, creo que Chile nunca hubiera declarado la guerra al Perú el 5 de abril 1879 si nuestro país, independientemente de cualesquiera que fuese la precaria situación boliviana, hubiese sido un país próspero, unido, ordenado, para lo cual debemos comprender que ayer como hoy (porque indudablemente vivimos en un país que no logra estabilizarse políticamente), no puede esperarse un brillante futuro nacional si la ciudadanía no se da cuenta que la salud de la patria descansa fundamentalmente en un auténtico rol del poder civil y que para ello es necesario que no fomente vacíos de poder. Es, pues, necesario que nuestro devenir histórico esté, por fin, caracterizado por la presencia, y no la ausencia, de un poder civil sólido, máxime si tenemos en cuenta que ambos grupos humanos, civiles y militares, parecen buscar hoy, afanosamente, los caminos que conduzcan a esta complementación de responsabilidades.

Este país debe urgentemente definir una identidad nacional. Tiene que anteponer el interés de la nación a intereses de personas, grupos, instituciones, ideologías. Debe saber por qué, para quién y para qué luchan en el largo proceso, que nunca concluye, de la reconstrucción y construcción nacional.

Lo importante, lo fundamental, será que esta obra de la búsqueda de sus mejores destinos lo haga este pueblo bebiendo siempre de las inagotables fuentes del cristianismo y no de modelos materiales que, centrados en el

poder del dinero o del poder político, o de aquel otro que intenta fiscalizar las mentes y las conciencias, no pueden legarnos más que escombros, guerras y miserias si nos dejamos llevar por "cantos de sirena" que ya se han hecho evidentes en este y otros continentes.

¿Qué se puede resumir en todos estos aspectos que se han visto en una forma tan sucinta?.

En primer lugar, que los países beligerantes al momento de la contienda respondían a todo un legado histórico, a toda una trayectoria histórica iniciada al momento en que surgen a la vida independiente. Mientras que el Perú y Bolivia no habían podido consolidarse como nación, no habían podido llegar a concretar "ese programa de vida en común" que constituye la nacionalidad, Chile, gracias a hombres tan hábiles como Diego Portales, el Presidente Bulnes, Andrés Bello, etc., consigue unificarse en muchos aspectos y consttiuirse en lo que Jorge Basadre ha llamado "un Estado en forma". Un Estado en forma es aquél que puede soportar cualquier tipo de problemas sin que sus estructuras cedan, sin que sus estructuras se resquebrajen.

No era éste el caso del Perú y Bolivia. El Perú no era una nacionalidad e, incluso, muchos piensan que aún en nuestros país, aunque indudablemente hemos progresado, no constituye todavía una auténtica nacionalidad. Factores geográficos, raciales, lingüísticos, separan a los hombres del Perú creando abismos entre ellos. A esto había que agregarle lo que se llama el abismo social, la brecha social. La separación tan grande que existe entre quienes todo lo tienen y quienes no tienen nada. Al momento de la guerra, en la costa, en sus ciudades, y en algunas ciudades de la sierra, ya estaba constituído un grupo dominante, diríamos, mientras por otra parte existían grandes masas analfabetas, campesinas, para quienes la nacionalidad, el Perú, no tenía un sentido real, profundo, ni concreto.

Con todas estas desventajas el Perú tuvo que ir a una guerra, y era lógico, evidente, que la tenía que perder. No se trata de derrotismo sino del resultado que tiene que aparecer de todas maneras como producto de un análisis desapasionado de las circunstancias.

Mérito especial tiene el Perú, que acepta ir a la guerra, con todas estas desventajas, para ser fiel a la palabra empeñada en un Tratado, para ser fiel también a una tradición de país defensor de los débiles a lo largo de la vida independiente, para hacer honor a una política internacional que ya se había demostrado pocos años antes, cuando precisamente el Perú se convierte en el país defensor de los vecinos de la costa del Pacífico en contra de las pretensiones de España, que intentaba reivindicar sus llamadas colonias de América.

Esta es la verdadera historia de la desigual contienda. Mucha agua ha discurrido bajo los puentes desde esa época y ahora el Perú, en gran parte, puede contemplar satisfecho que se ha iniciado un plan de recuperación nacional. Pero debe continuar todavía preocupado sobre ciertos síntomas que se siguen presentando aquí y allá a base de banderías subalternas, manifestaciones disociadas alentadas por filosofías políticas foráneas caracterizadas por la intolerancia, por la fatal pretensión de algunos grupos de fiscalizar las conciencias, los credos, las convicciones o, en otros casos, por quienes seducidos por el poder del dinero como motor esencial de lucro, y no en función social, pretenden implantar aquí esquemas que no sólo no resultan adaptables a nuestra realidad sino que simplemente son indeseables.

REFLEXIONES RESPECTO AL PRESENTE

Pero, en medio de todo, yo quiero hacer una sincera y profunda profesión de fe: un país como el nuestro, que produce santos y héroes, como los que registra nuestra historia, una nación que posee una tradición de nobleza, de serenidad, de vocación integracionista y de una otra serie de virtudes más, pareciera que está signada por Dios para rendir, algún día, un enorme beneficio no sólo para esta comunidad, no sólo para la sociedad americana sino aun para el mundo. El Perú posee valores espirituales inmensos que todavía no hemos descubierto. Más próximos estamos a revelar los recursos naturales que Dios haya querido colocar aquí que aquellos otros de tipo moral. Y esto es bastante decir, porque significaría que tenemos ante nosotros dos nuevos mundos por hallar y cultivar a plenitud: nuestros valores como hombres y nuestras riquezas como instrumentos de Dios para explotarlas bien

en provecho del país y de la humanidad. La historia no sólo nos enseña lo que debemos hacer sino también aquello en lo que no debemos reincidir. Abramos, pues, el camino luminoso que espera a esta bendita nación para que, cuanto antes, se inicie aquí aquella santa peregrinación de encontrarnos por fin, con nuestro destino para luego, señalar a toda la humanidad el camino de paz, prosperidad, justicia, que urgentemente necesita el atormentado mundo en el cual vivimos. Y el mar, nuestro mar, y nuestra Marina de Guerra habrán, creo yo, de jugar un rol muy importante dentro de este anhelo.

Cuando rendimos homenaje a nuestros héroes siempre lo hacemos renovando el recuerdo de sus actitudes y sus sacrificios y tratamos de extraer de ellos ciertas enseñanzas para el futuro. Creo que ello no es suficiente. Es más, no expresa a cabalidad el sentido ni el valor de la efemérides, del acontecimiento.

Es por eso que yo los invito a que imaginemos qué nos pedirían estos héroes si, de improviso, resucitasen y contemplasen nuestra sociedad nacional de hoy día, deficiente todavía en espíritu de solidaridad, del trabajo tesonero, mucho más politizado, con p minúscula, que con P mayúscula, demasiado poblado con tiendas ideológicas. Y por eso quiero proponerles que, de acuerdo a esa fantástica aparición, concibamos que después de observar ellos nuestro acontecer nacional nos expresen que rindieron su vida en holocausto con la esperanza de que las generaciones que habrían de sobrevivirlos comprenderían, por fin, que la nación necesita agruparse en torno al ideal del interés común, definir cada vez más y mejor su identidad nacional. Si la formación cívica y patriótica no está desarrollada, el Perú marchará, como lo ha hecho ya, dando tumbos y expuesto al peligro, a la adversidad, a las consecuencias de la imprevisión y del irresponsable juego que consiste en trastocar las escalas de valores minimizando lo espiritual, lo moral, lo realmente trascendente y suplantándolo con otros tipos de intereses que no corresponden a los postulados auténticamente cristianos los que constituyen los fundamentos y el único destino de nuestra sociedad.

Nos dirán, en este caso, nuestros héroes, que, al contemplar al Perú, actual albergan la seria duda de que la lección haya sido entendida. Pero, al menos los que estamos reunidos esta noche aquí, al menos los miembros que constituyen esta benemérita Asociación Nacional Pro-Marina y los que le son afines, con toda seguridad les formularemos una solemne promesa y les diremos: Compatriotas, regresen tranquilos a sus moradas de gloria, porque este puñado de peruanos les da su palabra de que dinamizarán sus labores para que los anhelos de ustedes sean ampliamente cumplidos.

Y al perderse lentamente sus ilustres siluetas en medio de la bruma de lo etéreo y de lo desconocido, quizás podamos distinguir cierta merecida paz y mucha más serenidad en los espíritus de aquelols héroes cuando, de regreso nuevamente reposen en sus tumbas. Y entonces, sólo entonces, podremos decirles esta vez con verdad: Hermanos, descansen en paz. Así sea.

LOS IMPUESTOS: Sus fines (I)

Hugo G. Cárdenas Mandujano

FIN FISCAL Y ECONOMICO

CONCEPTOS PREVIOS

Si para la teoría tradicional la institución y existencia de los impuestos se explicaba —y justificaba— por el hecho de posibilitar, merced a su concurso y recaudación, "la atención de los servicios de interés público", en frase de Gabriel Franco, o "la satisfacción por el Estado de las necesidades indivisibles y comunes", en expresión de Luigi Einaudi, modernas consideraciones en el terreno de los estudios económicos y financieros han conducido a que, sino con mayor, con igual reparo y atención por y mediante la aplicación de impuestos se mire a determinados objetivos no fiscales precisamente. La previa fijación de propósitos a lograrse o el estudio y atención de específicas necesidades que requieran de medios económicos idóneos harán mirar a estas particulares prestaciones, a estos particulares pagos tributarios, los impuestos, como el instrumento eficiente para la consecución o la operabilidad de lo que estudiada y anticipadamente ha sido considerado.

El impuesto, de este modo, ha devenido a ser una categoría tributaria moldeable y adaptable a las necesidades del Estado y de su política a seguir en materia económica y social. Esto imbuye al impuesto de una importancia y jerarquía mayores en relación a las otras formas de tributo. El impuesto actúa, pues, como activo instrumento de intervención por el Estado que, adecuándose a los fines y objetivos del ente público, puede hacer posible el logro, por éste, por el Estado, de sus aspiraciones y planeamientos reflexionada y racionalmente consideradas. Tocante a esta proyección dual de los impuestos, a este bi-finalismo en los impuestos, ya Buchtler (en cita que debemos a Trías Fargas), advertía, casi cinco décadas atrás, que "el problema impositivo moderno no sólo proporciona ingresos para financiar servicios públicos sino que debe asistir a la sociedad en la promoción de sus objetivos económicos y sociales" (1). Y el economista Kaldor, por su parte, atendiendo a esta doble virtualidad de la imposición, hacia 1955 escribía refiriéndose a la repercusión lograda por el estudio y planteamiento de Keynes: "La revolución keynesiana ha significado en el campo de las finanzas públicas que la

(1) Trías Fargas, Ramón: Prólogo a la obra de Günter Schmolders, **Teoría General del Impuesto**, Ed. de Derecho Financiero, Madrid, pág. XXXV.

imposición ya no se considere como un medio de 'encontrar dinero' tan sólo para el gasto del gobierno, sino que se la considere como una de las primeras armas en la armadura gubernamental para asegurar la estabilidad económica y monetaria general" (2).

Una conclusión breve sobre lo escrito de manera introductoria respecto a los fines de la categoría tributaria que nos ocupa, los impuestos, obliga a que, desde ya, se haga un doble señalamiento en lo que se refiere a los fines de la imposición, a las finalidades a que pueden ser proyectadas la aplicación de los impuestos: El de que, de una parte, han de constituir fuente primordial de ingresos para el Fisco; y de otra, que han de permitir atender a requerimientos de orden político, económico o social. Es decir, respecto de su creación y destino, los impuestos pueden orientarse a finalidades de carácter fiscal y a finalidades de naturaleza extra fiscal.

A la atención y consideraciones de esta posibilidad finalista de los impuestos vamos ahora, brevemente, a dedicarnos.

I FINALIDAD FISCAL

La provisión necesaria de recursos con qué atender el gasto público ha sido entendida siempre como el objetivo principal de la imposición. Y aunque es sabido que el Estado pede recurrir —y de hecho recurre— a otros medios, el interés y la preocupación fiscal siempre han sido, en la implantación y acopio de los impuestos, factores determinantes y de primer orden.

"En términos de su rendimiento financiero, los impuestos son —ha escrito Philip E. Taylor—, con mucho, la más importante de las diversas clases de ingresos públicos" (3). Hoy, la expansión natural y explicable de la actividad pública no puede disminuir su valoramiento y atención respecto a lo que, como provisión de recursos, significan los impuestos. Las otras formas de procuramiento de bienes económicos por el Estado en mi as al cumplimiento de sus fines no son suficientes. Por eso estimamos del todo exacta la opinión de Franco al expresar: "la insuficiencia de las otras clases de recursos en la época actual para cubrir las atenciones del Estado, implica necesariamente que la mayor parte de los gastos públicos se sufraguen por medio del impuesto. Esta circunstancia presta carácter obligatorio a su institución (a su creación y aplicación), porque en otro caso quedarían insatisfechas necesidades derivadas de la convivencia social, impuestas por la convivencia social, y que no se pueden satisfacer de otro modo en el estado actual de la organización económica y política" (4).

Günter Schmolders, por su parte, cuando en su obra **Teoría General del Impuesto** se detiene a considerar los fines a que pueden ser destinados los impuestos, lo hace subordinar al interés que pudiera orientar y conducir al Estado. De acuerdo a su particular punto de vista, el impuesto sigue a los objetivos del Estado, se adecúa y corresponde a ellos. Así, el impuesto, o mejor, su naturaleza intrínseca y su finalidad, se hallan determinados por la orientación, en cada caso propia, particular y variable, del organismo estatal. Esta dependencia de la índole del impuesto al objetivo que persigue el Estado no lo divorcia, empero, de su fin fiscal, característico desde muy antes. Leámosle: "su naturaleza (la naturaleza del impuesto) se funda —dice—, en última instancia, en los fines del Estado; varía según los objetivos a los que su condición instrumental (su condición de ser sólo instrumento) le subordina" (5). De este modo, serán los fines del Estado los que determinen, a su vez, los

(2) Kaldor, Nicolás: **Impuesto al Gasto,** Fondo de Cultura Económica, México, pág. 165.
(3) Taylor, Philip E.: **Economía de la Hacienda Pública,** Aguilar, Madrid, pág. 259.
(4) Franco, Gabriel: **Principios de Hacienda Pública,** Ediciones S.R.L., Buenos Aires, pág. 216.
(5) Schmolders, Günter: **Teoría General del Impuesto,** Ed. de Derecho Financiero, Madrid, 1962, pág. 55.

fines del impuesto. Mas, cualesquiera pudieren ser ellos, el fin fiscal, a tenor de la opinión final del mismo autor, no deja de tener primacía y prevalencia: "El fin primero y principal del impuesto no ha sufrido cambio desde sus orígenes: Consiste en la satisfacción de las necesidades públicas en la medida en que éstas no sean financiadas por ingresos lucrativos, tasas, contribuciones especiales o deuda pública" (6).

Este punto de vista, de constituir el fiscal el fin más importante de los impuestos, sin dejarse por ello de considerar otros, es compartido por la doctrina. La generalidad de los tratadistas señalan, diferenciados, para los impuestos dos clases de fines: Uno principal, procurar ingresos para el Estado, y, tras de éste, otros subsidiarios (redistribución de la riqueza, protección de los productos nacionales frente a la competencia extranjera, control en la importación y exportación de determinadas mercaderías, regulación de la balanza de pagos, etc.).

II FINALIDAD EXTRA-FISCAL

1. FUNCION ECONOMICA DE LOS IMPUESTOS: DESARROLLO ECONOMICO.

Utilizados con acierto, es decir, utilizándoselos de acuerdo a las normas de eficacia económica, sin exceder de aquel **límite potencial** de los recursos tributarios de que habla Kaldor, los impuestos pueden ser un medio eficacísimo de desarrollo si se los orienta hacia la promoción de la economía en general.

Desde este punto de vista, de condicionamiento y requisito esencial para el desarrollo, a dos grandes objetivos pueden ser encausados los recursos fiscales logrados gracias a impuestos:

a) la ejecución de obras primarias básicas necesarias para el incremento económico y la integración nacional; y
b) el aumento de ahorros que posibilita la capitalización interna y que subsiguientemente debe orientarse hacia la inversión favorecedora del desarrollo.

a) Infraestructura

Huelga destacar el valor y significado de los ingresos públicos en el rol y fines del Estado. La suficiencia en los fondos fiscales o la baja manifestación de éstos en determinado momento gravitan profundamente en la realidad y comportamiento de la sociedad toda. El recaudo de ingresos públicos, en un aspecto, y su útil aplicación, en otro, son, por lo mismo, hechos a los que se debe prestar especial atención. Una acertada política tributaria deberá, en lo que concierne al hecho de la provisión, preocuparse de que la carga impositiva afecte de modo justo a los diferentes estratos sociales, exigiendo a unos más y a otros menos, de acuerdo a su capacidad económica y contributiva; deberá también incrementar los recursos fiscales cuando exista la necesidad de atender con y gracias a ellos las urgentes tareas del desarrollo, o cuando su disponibilidad y auxilio sean necesarios para mantener la estabilidad económica. En cualquiera de ambas situaciones es imprescindible preservar los recursos de su no debido aprovechamiento o de su dispendio irracional o injustiifcado.

Hemos dicho que una política tributaria acertada y eficaz debe, entre otras cosas, incrementar los recursos cuando las urgencias del desarrollo así lo requieran. En la consideración de este aserto nos vamos a detener brevemente.

En un país subdesarrollado, por ejemplo (y acaso sería de citar aquí la realidad nuestra), el objetivo primordial debe ser acelerar en todo cuanto fuere posible el proceso de crecimiento conómico. ¿Cómo? Mediante programas de desarrollo que, de modo inmediato, miren, como decíamos, a aumentar la producción económica o que, a largo plazo, se oriente a la

(6) Schmolders, Günter: **Teoría General del Impuesto**..., págs. 57/58.

ejecución de obras de infraestructura. Y ambas posibilidades, lejos de manifestarse opositivas o de exigir sola y particularizada ejecución, pueden integrarse y complementarse. Es que el proceso económico, su promoción, mejor, no se halla desvinculado de lo que, como objetivos y programas de desarrollo. el Estado realice en obras primarias básicas. El crecimiento económico exige la previa existencia de condiciones que lo hagan posible, y para ello se necesita atender a la realización de obras viales que hagan factible la integración interna y el intercambio; a la aplicación de reformas en el agro, así como la ejecución de obras de irrigación que conduzcan al mejoramiento y ampliación del mercado; a la implantación de industrias primarias y otros medios y actividades que permitan el mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

Empero, la ejecución de dichas obras y programas, denominados **de infraestructura,** indispensables para el desarrollo económico, exigen cuantiosos gastos. Demandan, por su intrínseca significación, obras de desarrollo a largo plazo —es decir, obras de rendimiento no inmediato— y, por su notable expansión actual y complejidad, gran erogación de los recursos fiscales. Los programas de salubridad y sanidad, de educación, de ampliación y mejoramiento de la red vial, de ayuda agrícola: De modo más breve, el conjunto de los servicios —además, la necesaria administración con qué atenderlos— exige un gran gasto público, gravitan sobre el fisco como egresos cuya utilidad y rendimiento se hallan supeditados siempre a un previo transcurso, más o menos largo, de tiempo. Por esto mismo, la primera y más seria dificultad con que, en su esfuerzo por atender al desarrollo, tropiezan los Estados es la insuficiencia de recursos, situación o situaciones éstas qu, en gran medida, no pueden ser atendidas sino gracias a impuestos. La imposición, en otras palabras, la aplicación de impuestos, constituye la solución más factible y accesible, aun cuando por ella se obligue al sacrificio a quienes por su condición de contribuyentes están obligados a pagarlo. Una adecuada y eficaz tributación, con el incremento de recursos que lógicamente generaría, haría más fácil el logro de los objetivos que se hubiese impuesto el Estado. Contrariamente, la falta de instrumentos económicos necesarios podría, al no haberse estudiado una política impositiva eficaz, hacer derivar la gestión pública hacia opciones perniciosas y negativas: una, recurrir al crédito público, lo que a la larga redunda en perjuicio del crecimiento económico y del esfuerzo productivo, u otra, afectar con economías indebidas "aquellos campos de los gastos públicos (como salubridad, como educación) que son fácilmente sacrificados a corto plazo, no obstante que son los más importantes desde el punto de vista del desarrollo a largo plazo" que justamente considera Kaldor (7). La suficiencia de recursos fiscales, de fondos públicos, es primordial tocante al desarrollo. Esto nos lleva a la conclusión de que, si ello fuere necesario —y cuando lo justifiquen las exigencias de promoción en la colectividad y siempre que se dé el hecho de la capacidad económica en quienes deviniesen obligados a pagar impuestos— se eleve la carga impositiva. La exigencia de urgentes obras en infraestructura, no factibles de otro modo, imprescindibles por otra parte, justifican en todo caso la decisión. Bien lo ha dicho Adler: "Una elevación de la carga fiscal está justificado siempre que sus efectos favorables en la prestación de mayores servicios públicos (e indirectamente en el bienestar material) sean más importantes que sus consecuencias adversas" (8).

b) Ahorro e Inversión

El otro de los aspectos a que se vincula la función de los impuestos concerniente al desarrollo económico y social del que venimos refiriéndonos es, como dijéramos líneas arriba, la formación de capital. Si bien la tributación sirve (y tradicionalmente se lo ha entendido así) para que el Estado atienda a sus gastos normales, también, con los recursos que el recaudo de los tributos le proporciona debe promover el incremento y desarrollo eco-

(7) Kaldor, Nicolás: **Ensayos sobre Desarrollo Económico,** Centro de Estudios Latino Americanos, México, pág. 125.

(8) Adler, John: **Recursos Financieros y Reales para el Desarrollo,** C.E.M.L.A., México, 1971, pág. 24.

nómicos. Ya expusimos que, primero, preocupándose por la ejecución de obras de infraestructura. Nos toca ahora referirnos a la **inversión** posibilitada gracias al ahorro. También, tocante a la consideración de este hecho citamos un juicio de Kaldor: "...la tributación fiscal —escribía hacia 1958 el economista— proporciona el instrumento más apropiado para incremenar los ahorros destinados a la formación de capital procedente de fuentes internas" (9).

Los ahorros internos pueden corresponder al sector público —el ahorro nacional propiamente dicho— o al sector privado. La formación de capital público por el ahorro depende de los recursos fiscales que, derivados y provenientes de la reducción en el crecimiento de los gastos corrientes y una elevación en la tributación, respaldan al Gobierno. El ahorro público, acumulado y orientado a inversiones que favorezcan la economía puede significar —y significa de hecho— una fuente de financiamiento importante para el desarrollo. Dentro de las exigencias de éste, la inversión no se desvincula de los cometidos que concerniente a infraestructura pudiera atender el Estado; más bien, posibilitando el mantenimiento y la renovación de los equipos necesarios y en uso, se da estrechamente vinculada a ella. Por otra parte —y esto en el aspecto humano y laboral—, la inversión, al crear fuentes adicionales de producción, resulta útil también para satisfacer las necesidades de empleo generadas por el crecimiento de la población. Así es como el ahorro nacional, el ahorro entendido en su carácter y funciones de capital público, coadyuva en la viabilización de otros planes de acción que pudieran ser materia de atención por el Estado en sus esfuerzos hacia el mejoramiento general. Cometidos de infraestructura o formación de capital gracias al ahorro, el financiamiento del desarrollo de los países descansa en el requisito de la previa obtención y la tenencia de recursos. "Es la limitación de recursos lo que limita la marcha del desarrollo económico", dice Kaldor (10). Existiendo recursos, éstos deben aplicárselos a fines exclusivamente productivos. Importa relievar el hecho del incremento de la producción económica total mediante inversiones. Teniéndose siempre en cuenta el crecimiento demográfico se requiere que el aumento de la producción cubra las necesidades socia'es siempre crecientes.

Si la existencia suficiente de fondos públicos posibilita el crecimieno económico mediante las dos vías de

—destinárselo a la prestación de servicios orientados a atender el desarrollo a largo plazo; o

—destinárselo a la acumulación de capital que haga factible la inversión pública, ésta orientada, igualmente, a mejorar e incrementar la producción,

"la importancia del ingreso público desde el punto de vista del desarrollo difícilmente puede ser exagerada" como piensa Kaldor (11).

Los ingresos fiscales y su incremento necesario descansan mucho en el establecimiento de una adecuada estructuración respecto de los recursos que lo constituyen, principalmente tributarios. Una adecuada estructuración de los impuestos, aparte de no desatender la exigencia básica de un justo reparto de la carga fiscal, mirará a proveer de modo suficiente y eficaz al fisco. La eficiencia del sistema impositivo, determinado en mucho por una estructura adecuada e idónea, una tabla de tasas justa y una eficaz recaudación, repercutirá decidida y favorablemente en las posibilidades del ahorro público. Un eficiente sistema impositivo atenderá también, de acuerdo a las exigencias de la política fiscal, unas veces a elevar las tasas y otras a reducirlas en interés de aumentar el ahorro o de corregir el ritmo del crecimiento del consumo, especialmente del consumo superfluo. "El propósito principal de los impuestos es restringir el gasto privado al punto en que ya no exceda de la cantidad de que pueda disponerse dadas las necesidades del Estado; en otras palabras, asegurar que el gasto total, público y privado, sea adecuado, y no pase de ser adecuado, para asegurar la utilización plena de los recursos económicos" (11).

---

(9) Kaldor, Nicolás: **Ensayos sobre Desarrollo Económico,** pág. 124.

(10) Ibid., pág. 123/124.

(11) Kaldor, Nicolás: **Ensayos sobre Desarrollo Económico**..., pág. 124.

El financiamiento del desarrollo por y gracias al ahorro público tiene, pues, gran importancia y su participación debe ser la más alta posible. Y —para mantener y aumentar la tasa de inversión— exigirá, es claro, esfuerzo financiero. A este respecto hemos dicho que una adecuada política impositiva se hace necesaria. Propiciando la formación bruta de capital, aumentando la tasa de inversión del Estado, la imposición se da como útil "instrumento alternativo (frente a la aplicación de una rigurosa política restrictiva) para movilizar los recursos de una comunidad con fines de desarrollo económico" en idea de Kaldor (12).

También el ahorro privado puede jugar un rol importante; en la lucha contra la escasez de capitales puede tener un papel decisivo en el desarrollo económico y en el progreso de los países. "Se deba estimular invertírselo exclusivamente en la ejecución de obras públicas esenciales y de plantas de transformación que produzcan un acrecentamiento en los ingresos públicos", expresaba refiriéndose a la posibilidad operativa de este capital y a nuestra realidad un político de no lejana pública gestión (13). Puede, pues, el capital privado, canalizado hacia la inversión productiva, desempeañr destacado papel en el cambio y desarrollo social y estructural. Queremos decir que, en el supuesto de que el Estado no propiciase por sí la inversión, es decir, a falta de inversión pública, el Estado debe entonces, sino proporcionar recursos financieros, brindar incentivos a fin de que el sector privado establezca y opere empresas.

Cualesquiera fuesen los caminos escogidos para alcanzar el desarrollo, la capitación, en sus formas de estatal o privada, es condición necesaria y sustantiva. Además, el ahorro de ambos sectores, empleado como medio instrumental para financiar el desarrollo económico, puede ser eficaz respecto a evitar o atender los procesos inflacionarios y proporcionar solidez a la moneda nacional.

(12) Kaldor, Nicolás: **Impuesto al Gasto,** págs. 173/176.

(13) Seoane C., Edgardo: En OIGA, Semanario de Actualidades, Lima, Nº 125, de fecha 03.12.1965.

BIBLIOGRAFIA:

Adler, John H.: **Recursos reales y financieros para el desarrollo.** C.E.M.L.A., México, 1961.

Einaudi, Luigi: **Principios de Hacienda Pública,** Aguilar, Madrid, 1962.

Franco, Gabriel: **Principios de Hacienda Pública,** Ediciones S. R. L., Buenos Aires, 1956.

Kaldor, Nicolás: **Ensayos sobre Desarrollo Económico,** C.E.M.L.A., México, 1963.

Kaldor, Nicolás: **Impuesto al Gasto,** Fondo de Cultura Económica, México, 1963.

Schmolders, Günter: **Teoría General del Impuesto,** Edit. de Derecho Financiero, Madrid, 1962.

Taylor, Philip: **Economía de la Hacienda Pública,** Aguilar, Madrid, 1966.

DEBIDO A LAS DUDAS CON RESPECTO A SU SUPERVIVENCIA FUERA DE LA SOMBRILLA ANTIAEREA DE UN GRUPO DE BATALLA, GENERALMENTE SE PIENSA QUE LAS FRAGATAS CLASE KNOX ESTARIAN MEJOR EMPLEADAS SOLO EN UN ROL ANTISUBMARINO EN APOYO DE UN GRUPO DE BATALLA QUE SE ENCUENTRE EN UN TEATRO DE OPERACIONES IMPORTANTE. A CONTINUACION OFRECEMOS UN CONCEPTO DIFERENTE, DE NEGAR EL MAR, ORIENTADO OFENSIVAMENTE PARA SU EMPLEO.

LA FRAGATA CLASE "KNOX" (FF-1052) EN UN ROL DE GRUPO DE ACCION DE SUPERFICIE INDEPENDIENTE: WOLFPACK FF-1052

C. de C. James W. Speer, U. S. Navy

Traducción: C. de N. AP Edmundo Guzmán Lanfranco

Antecedentes: La década del sesenta marcó el comienzo del concepto "Alto-Bajo" de la Marina de los EE.UU., un concepto que hoy en día es tan controvertido como lo fue entonces; un concepto que, desde fue fue concebido, ha constituído un asunto primordial en todos los programas de modernización y adquisición de la Marina. Para aquellos que no están familiarizados con el término, quien mejor describió el concepto "Alto-Bajo" fue el ex Jefe de Operaciones Navales, Alm. Elmo Zumwalt, cuando dijo:

> ..."Alto", es la abreviatura para designar a los buques y armas de alto rendimiento que tenían también un costo tan alto que el país sólo tenía recursos para construir una pequeña cantidad de ellos a la vez... "Bajo", es la abreviatura para designar a los buques y sistemas de costo y rendimiento moderado que podían ser producidos en cantidades relativamente grandes; ellos podían asegurar que la marina estuviera presente en suficientes lugares al mismo tiempo para llevar a cabo su trabajo.

El crédito del concepto "Alto-Bajo" ha sido atribuido a Robert McNamara, Secretario de Defensa del Presidente Kennedy, y su planteamiento de "Análisis de Sistemas" para gastos de defensa; el respectivo crédito ha sido reclamado por el Almirante Zumwalt, quien afirma que él fue el primero en presentar el concepto en el artículo "Un Curso para los Destroyers", publicado en 1962 en la revista **Proceedings**, del Instituto Naval de los EE.UU.

En ese artículo, el entonces C. de N. Zumwalt manifestaba:

...el destroyer de escolta quizás tendrá máxima significancia en las operaciones de guerra fría y limitada del futuro. Este buque probablemente constituirá una versión estandarizada a través de todas las marinas de la Comunidad del Atlántico. Contendrá competencia mínima en todos los sistemas de armas, excepto para GAS, en el que será superior utilizando el mismo equipo del que están provistos los tipos más grandes. Tendrá una velocidad máxima de 23 nudos y capacidad de largo alcance. Será probablemente el caballo de batalla de las escoltas de convoys, pero tendrá también capacidad en patrulla de barrera, apoyo de tiro de corto alcance con cañones convencionales, y escolta de la fuerza anfibia más lenta. (Este sacrificio de la velocidad por razones económicas estará posiblemente justificado por la detección de largo alcance, por la capacidad de destrucción de submarinos y por la necesidad que tienen los submarinos enemigos más veloces de acercarse a la barrera o al convoy que está siendo resguardado).

Las frases "versión estandarizada", "mínima competencia" y "razones económicas" usadas por Zumwalt, fueron puntos claves para los proponentes de la terminación "Bajo" del concepto "Alto-Bajo", más buques por el dinero.

La fragata clase Knox (FF-1052), cuya producción fue autorizada a mediados del decenio del 60, constituyó un triunfo importante para los defensores del concepto "Bajo". Sin embargo, los proponentes del término "Alto, del concepto, no se quedaron ociosos. Dentro de la Marina, la controversia cobró intensidad y se formaron bandos, siendo a menudo la fragata clase Knox el blanco de gran parte de la discordia. La posición de "Alto" está satisfactoriamente expresada en el siguiente extracto de un artículo que apareció en la revista **Proceedings,** en mayo de 1971:

"...Persiguiendo un objetivo imposible, defendimos la construcción de toda una clase de buques dedicados a esto, y en una mezcla singularmente desafortunada de miopía estratégica y tecnológica, aunada a las maniobras políticas para producir más cascos, forjamos la clase 1052 de los DE, el más grande error en obtención de buques que se conoce en la Marina de los EE.UU. Buscando justificar su rol GAS primario, construimos sonares cuyo tamaño ha sido el determinante fundamental de muchas de las características de buque y, al tratar vanamente de conseguir mayores alcances de detección, dejamos de lado características irrecuperables de sonares más simples y menos costosos para obtener uno cuya misma operación constituye tácticamente una autoderrota.

Los 1052 no pueden competir en el amenazante ambiente del presente; no pueden defenderse a **sí mismos,** tan sólo brindan protección a otros. Sus plantas de máquinas no son confiables, y su única hélice no proporciona la velocidad para GAS ni la redundancia que un buque de guerra importante debe poseer. Incapaces de cumplir la misión GAS, el único cañón de que están dotados es una evidencia de su escasa capacidad para llevar a cabo las diversas misiones que generalmente desempeñan los destroyers y que, al darse de baja a destroyers obsoletos y más versátiles, no pueden desempeñarse más en la actualidad. Todavía, en otro sentido, representan nuestra fascinación continua con la electrónica de la que estamos tan extraordinariamente orgullosos y siempre deseosos de colocar a bordo a expensas de la capacidad intrínseca de combate. No dejemos que nadie alegue que esta perspectiva presente es extemporánea. De ningún modo. Avanzamos lentamente con los 1052 contra la evidencia de banderas de tormenta claramente visibles años atrás...".

De esta manera, el escenario estaba montado. Entre abril de 1969 y noviembre de 1974, la Marina de los EE.UU. puso en servicio 46 fragatas clase Knox (1052). ¿Históricamente importante? ¡Sí! Las fragatas clase Knox no solamente constituían la prueba tangible de que el término "Bajo" de la mezcla de fuerza era una realidad; constituían, en conjunto, el más grande grupo de buques de guerra del

tipo destroyer o fragata construido para el mismo fin desde la Segunda Guerra Mundial. Según Zumwalt, no eran estrellas, pero se desempeñaban adecuadamente.

Lamentablemente, un rendimiento adecuado no es un testimonio real para el rol que las fragatas clase Knox desempeñaron en operaciones navales de los EE.UU. durante el decenio de 1970.

Puede que su rendimiento individual no haya sido estelar, que sus capacidades inherentes hayan sido mínimas y no hayan tenido redundancia; no obstante, se hicieron a la mar y llevaron a cabo las misiones que se les había asignado, en repetidas ocasiones. Se convirtieron en el caballo de batalla de la flota de destroyers de la Marina. A finales de 1979, constituían la escolta de superficie primaria de la Marina de los EE.UU.

Misión y Capacidades. La misión de la fragata clase FF-1052 es conducir prontas y sostenidas operaciones de combate en la mar, a nivel mundial, en apoyo de los intereses nacionales. Contribuye a realizar las funciones de control del mar, incluyendo su función menor de negación al mar, y a la proyección del poder naval desde aquellas áreas marítimas bajo el control de los Estados Unidos. Es capaz de este logro como elemento de un grupo anfibio, grupo de reabastecimiento en la mar (URG), o convoy.

La clase FF-1052 está equipada con un moderno equipo de guerra antisubmarina, misiles superficie-superficie y un cañón de ". Tiene capacidad de portahelicóptero. Operando con grupo anfibio, convoy o URG, es capaz de destruir plataformas aéreas, de superficie y submarinas, así como misiles enemigos que pudieran constituir una amenaza para las fuerzas de los EE.UU. o fuerzas amigas operando en áreas marítimas seleccionadas. Se encuentra entre los buques con máxima capacidad en la tarea fundamental de guerra antisubmarina, tiene capacidad substancial en la guerra antisuperficie, y a mediados del decenio de 1980 tendrá una capacidad menor pero significativa en la tarea de guerra antiaérea. Puede proveer si es necesario limitado apoyo de tiro naval a tierra. Es capaz, en unión de otras fuerzas, de contrarrestar ataques coordinados simultáneos planteados por amenazas aéreas, de superficie y submarinas, en ambientes hostiles donde la amenaza fluctúe de mediana a baja generada por fuerzas enemigas proyectadas en mar abierto. No es capaz de proyectar el poder por sí misma; mas bien, contribuye a esta función mediante la protección que proporciona a las fuerzas anfibias.

El anterior enunciado de su misión expone claramente las capacidades actuales aceptadas de la fragata clase Knox y los roles tradicionales de toda plataforma. Antes de examinar un rol futuro, potencialmente mayor de la fragata clase FF-1052, que está bien dentro de sus capacidades pero que generalmente no se usa tácticamente, es conveniente una mirada a la plataforma FF-1052 y sus capacidades inherentes de sistemas.

Desplazamiento: 3,011 toneladas
Eslora: 438 pies
Manga: 46 3/4 pies
Calado: 24 3/4 pies
Propulsión: 1 eje 35,000 HP.
Autonomía: 4 500 mn a) 20 nudos
Velocidad: 27 + nudos sostenidos.

Los sistemas de armas incluyen el helicóptero de Sistemas Multipropósito Aerotransportado (LAMPS), el Sistema de Misiles de Defensa de Punto Básico (BPDMS), el cohete antisubmarino (ASROC), torpedos y cañón de 5"/54.

LAMPS. Este helicóptero antisubmarino con base en buques está equipado con radar de búsqueda de superficie, equipo magnético para detección de anomalías (MAD) y sonoboyas. Tiene un alcance de 420 millas, un techo de 22,500 pies y es capaz de transportar una carga útil de armamento de dos torpedos GAS MK-46. Se utiliza esencialmente como un vehículo de reacción rápida para localización a distancia y ataque de contactos submarinos generados por el sistema de sonar del buque.

Sonar. El SOS-26 es un equipo de sonar standard para las fragatas clase Knox. Este sonar de alta potencia y largo alcance está montado en el casco, opera de modo activo y pasivo, y es el principal medio para detectar, traquear y clasificar blancos submarinos.

El sistema, en el modo activo, tiene capacidad para modos de operación de superficie, rebote del fondo y zona de convergencia. En adición, numerosas unidades FF-1052 están equipadas con el Sonar de Profundidad Variable Independiente SOS-35 (IVDS). Este sistema, remolcado a popa de la unidad, está diseñado para la detección de alcance medio de submarinos en profundidades que varían de profundas a escasas. Los sonares SQS-26 y SQS-35 IVDS demostraron ser deficientes para detección pasiva y capacidades de clasificación contra blancos de superficie y submarinos. Para remediar esta deficiencia, se diseñó el Sonar Remolcado de Disposición Táctica (TACTAS) como un "arreglo" intermedio. El TACTAS está disezado para ser remolcado a altas velocidades y está instalado en las fragatas clase Knox equipadas con el SQS-35 IVDS.

Radar. El equipo de radar a bordo de las fragatas clase Knox está compuesto por los equipos de búsqueda standard aeronavales y de superficie. El SPS-10 es el radar de búsqueda de superficie; sus capacidades de búsqueda aérea y traqueo son limitadas. El SPS-40, radar de vigilancia y búsqueda aérea, se utiliza para la detección y traqueo de blancos aéreos de largo y mediano alcance.

WLR–1. Este es el principal equipo de medidas de apoyo electrónico (ESM) que se encuentra actualmente a bordo de las fragatas clase Knox. Simplemente descrito, el equipo es una unidad receptora para la intercepción y análisis de señales de radiofrecuencia. La inteligencia obtenida mediante la utilización apropiada de este equipo, al incorporarse una señal electrónica válida, satisfacerá los requerimientos tácticos inmediatos del Comandante con respecto al traqueo e identificación del blanco antes de iniciar los procedimientos de ataque/evitamiento. Sin embargo, el **WLR-1** está en proceso de ser reemplazado por el SLQ-32. Este sistema es un importante perfeccionamiento que supera al WLR-1, que utilizaba "intensivo potencial humano". El SLQ-32 es un sistema de detección electrónica con procesamiento por computadora para la identificación automática e instantánea de las señales interceptadas. El sistema fue diseñado para incrementar la capacidad de auto-defensa del buque contra misiles de crucero antibuques. El sistema reemplazará, junto con el WLR-1, a los equipos WLR-11 y ULQ-6.

Cañón 5"/54. La fragata clase Knox está equipada con un cañón de 5"¡54. Este cañón, capaz de disparar 32 salvas por minuto, es la principal arma táctica para usar contra blancos aéreos y de superficie, así como para bombardeos a la costa.

ASROC. Esta es la principal arma antisubmarina (GAS) a bordo de las fragatas clase Knox. Capaz de operaciones diurnas o nocturnas en toda clase de tiempo, el sistema consiste de un torpedo MK-46 o carga nuclear de profundidad integrada a un motor propulsor de cohetes. Este misil balístico lanzado desde buques tiene un alcance estimado de 2-10 kilómetros.

Torpedo MK-46. Esta arma contiene sensores acústicos de búsqueda tanto activos como pasivos, y puede realizar operaciones a profundidad y gran velocidad contra blancos submarinos. El arma es de naturaleza universal, ya que puede dispararse desde buques de superficie, helicópteros y ASROC. ? Además del LAMPS y del ASROC, la fragata clase Knox tiene cuatro tubos de torpedo para emplearse en el lanzamiento de superficie del torpedo MK-46.

El Sistema de Misil de Defensa de Punto Básico (BPDMS). Este sistema está diseñado como un sistema de defensa aérea a corta distancia para contrarrestar la amenaza de aviones y misiles de crucero antibuques. Este sistema, que no es común a todas las fragatas clase Knox, emplea un lanzacohetes ASROC modificado de 8 tubos y el misil Sparrow III.

Harpoon. Esta arma es un misil de crucero táctico antibuques, subsónico (cercana a la velocidad del sonido) y capaz de emplearse en todo estado de tiempo, que se dispara con el lanzacohetes ASROC. La carga útil es una cabeza de combate altamente explosiva de ráfaga penetrante. Una vez disparado, el misil encuentra su blanco empleando su sistema de guía terminal de radar activo.

Comunicaciones. La fragata clase Knox está equipada con un modesto equipo de comunicaciones que incluye capacidades de alta frecuencia (HF), frecuencia ultra-elevada (UHF) y comunicaciones por satélites (SATCOM). Estas capacidades, aunque no son muchas, permiten que la FF-1052 reuna adecuadamente todos los requerimientos de misión actuales.

Las capacidades del sistema arriba descritas, junto con el enunciado de misión previamente citado, confirman sin lugar a dudas que el rol primario de la FF-1052 es la guerra antisubmarina (GAS) y la guerra anti-superficie (ASUW). No obstante, el criterio táctico ha relegado el empleo de este buque a un rol principalmente de guerra antisubmarina. El rol de guerra antisuperficie ha sido ampliamente descartado como demasiado peligroso para la FF-1052 debido a su carencia de capacidad para guerra antiaérea (AAW), a menos que la acción superficie-superficie pueda tener lugar bajo la sombrilla del apoyo aéreo con base en portaviones y en tierra.

Esto puede constituir una determinación válida en lo que respecta a una área con amenaza fuerte a mediana, pero cuando las condiciones de la amenaza son de medianas a bajas, cambia el criterio sobre la capacidad antisuperficie que proporciona el sistema misilístico Harpoon a la FF-1052. El enunciado de la misión hace notar que la FF-1052 "...es capaz, en unión de otras fuerzas, de contrarrestar ataques coordinados simultáneos planteados por amenazas aéreas, de superficie y submarinas en ambientes hostiles donde la amenaza fluctúe de mediana a baja..." La imagen tradicionalmente visualizada según este enunciado es el grupo de batalla sin portaviones.

Pero ¿qué sucede con los ambientes donde la amenaza es baja? El enunciado de la misión y las capacidades del sistema implican que la FF-1052, en conjunto con otras FF-1052, podría operar exitosamente en estos casos; en esencia, un grupo de acción de superficie FF-1052 (SAG) "Wolfpack" ¿Una nueva misión? ¡No! Sólo el empleo total de una capacidad de misión actual que se descuida con demasiada frecuencia.

FF-1052 Wolfpack. Un ambiente de baja amenaza puede categorizarse como que existe en una área de operaciones en donde el potencial del enemigo es limitado; amenaza aérea limitada a varios aviones de largo alcance con base a distancias lejanas, vigilancia con base en el mar y aviación de ataque, así como pequeños destacamentos de aviones con base en la costa operando localmente, situados a distancia de sus comandos de origen. La amenaza submarina podría consistir en uno o dos submarinos —el número límite que se necesita por la lejanía del área de operación y su poca importancia relativa en vista de fuerzas de los EE.UU. situadas en otras partes. La amenaza de superficie consistiría en buques de guerra individuales, auxiliares, mercantes y pequeños grupos de buques de guerra de patrullaje — quizás tres o cuatro.

Tal ambiente existe en el presente en diferentes Puntos Focales (OHOKE-POINTS) y zonas oceánicas en todo el mundo — el Canal de Mozambique, el Atlántico Sur, el Estrecho de Malaca, el Estrecho de Sunda, el Estrecho de Lombok, el Océano Indico, el Paso Windward y el Mar Caribe. La característica común de estas zonas es que todas tienen importantes rutas para buques mercantes, y la mayoría son también rutas de tránsito para las unidades navales soviéticas. Es inconcebible que durante las guerras limitadas estas rutas dejaran de usarse. Además, durante una guerra de mayor envergadura —dependiendo de su ubicación— muchas de estas áreas continuarían siendo empleadas igualmente por el tráfico mercante y naval. Es en éstas áreas, contra el tráfico de buques mercantes y buques de guerra, que el "Wolfpack FF-1052" tendría máxima efectividad.

Las ventajas que se derivan de operar un "Wolfpack FF-1052" en estos Puntos Focales y áreas oceánicas son

a. Mantenimiento de una creíble fuerza de interdicción en teatros de operación claves, aunque no importantes. La credibilidad de la fuerza se deriva de los sistemas previamente descritos. Los sistemas de Radar, Sonar, LAMPS y apoyo electrónico proporcionan información de alerta, vigilancia, detección, traqueo, clasificación de blancos enemigos. El

Harpoon, el cañón, el BPDMS y los sistemas de lanzamiento de torpedos proporcionan una capacidad de destrucción contra blancos de superficie y sub-superficie desde largos alcances (60 mn) hasta alcances cercanos; y contra blancos aéreos en alcances cortos a próximos.

Operando las FF-1052 como un Wolfpack, la redundancia de los sensores y armas dentro de la fuerza incrementará a esta fuerza y a su capacidad de supervivencia por unidad y de destrucción. En adición, ellas se pueden proporcionar apoyo técnico mutuo, si el caso lo requiere.

b. Operación económica. La plataforma FF-1052, con sus "Piernas largas", podría cubrir una amplia área de operación o también permanecer en una área de operación pequeña durante un largo período de tiempo.

c. Utilización total del término "Bajo" de la mezcla de fuerza. El término "Alto" de la mezcla de fuerza, submarina y de superficie, podría entonces dedicarse a Teatros de Operación más importantes y a operaciones de grupo de batalla.

d. Mantenimiento de una presencia naval visible en Teatros de Operación no importantes, para levantar la moral de los países aliados y no-alineados que utilizan dichas áreas.

e. Empleo de negar el mar, en una escala global, en aquellas áreas distantes de los Teatros de Operación importantes pero empleadas a menudo por las Fuerzas Navales Soviéticas. Tal empleo —de naturaleza ofensiva— pagaría dividendos al hacer que las fuerzas enemigas se opusieran a la amenaza Wolfpack, reduciendo de este modo el potencial en otras partes, o cesar el uso de estas áreas, limitando por consiguiente la movilidad de sus fuerzas.

Las desventajas de operar un Wolfpack FF-1052 en los Puntos Focales y áreas oceánicas distantes, son:

a. Pérdida de disponibilidad de buques para operaciones GAS en apoyo de operaciones de grupo de batalla y convoy. Esta pérdida, sin embargo, puede evitarse con la afluencia de los buques clase Spruance (DD-963) y Oliver Hazard Perry (FFG-7) a la Marina durante el decenio de 1980.

b. Vulnerabilidad al ataque a gran escala de plataforma simples o múltiples. (No obstante, tales ataques contra el Wolfpack, aunque lo sujetan a pérdidas y fuerte daño, **servirían** como un indicador de un mayor empuje en su área de operación. Adicionalmente, nuevamente con relación al ataque aéreo a gran escala, el daño infligido por el Wolfpack puede forzar al enemigo a alterar sus planes de operación futuros).

c. Consideraciones relativas a combustible, pertrechos, piezas de repuestos y reabastecimiento de munición. La ubicación geográfica del Wolfpack haría necesario efectuar largas travesías a los buques de reabastecimiento. Sin embargo, este problema puede obviarse usando varios puertos de recalada en el área de operación para proporcionar combustible y pertrechos; las municiones y las piezas de repuesto pueden llevarse por aire a las mismas áreas. El combustible podría también obtenerse de varios buques petroleros mercantes.

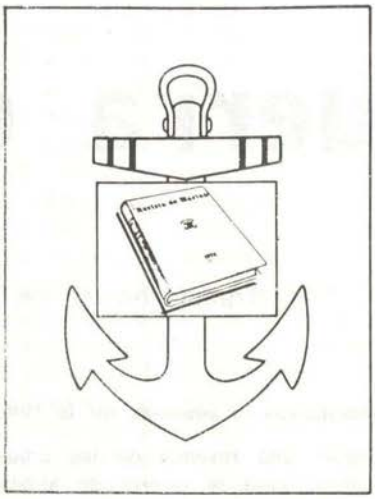
La composición óptima de un Wolfpack podría consistir de tres fragatas FF-1052. Este arreglo permitiría una adecuada redundancia del sistema para llevar a cabo todas las fases de la misión SAG. No solamente se dispondría de apoyo mutuo adecuado y efectivo en las áreas de vigilancia, detección, traqueo, localización de blancos y destrucción, sino también de mutuo apoyo técnico y de piezas de repuesto. Por lo menos dos de las unidades tendrían TACTAS y BPDMS; todas las unidades deben tener Harpoon y LAMPS. Tres unidades proporcionarían la línea de base necesaria para permitir la localización válida y la intercepción/destrucción de blancos proyectados, en una área de operación relativamente grande, sin excesivas demandas sobre la limitada velocidad de los buques. El Wolfpack FF-1052 podría contar con capacidad adicional introduciendo a un destroyer clase Spruance (DD-963) para servir como una plataforma de comando y control y para la reposición de piezas de repuesto; y la adición de una fragata clase Hazard Perry (FFG-7), con su sistema de misiles superficie-aire, incrementaría la capacidad de defensa aérea del Wolfpack.

Conclusiones/Recomendaciones. La fragata clase Knox (FF-1052) fue diseñada para ser un buque barato equipado específicamente para misiones de guerra antisubmarina (ASW). Otros roles navales tradicionales —guerra antiaérea (AAW), guerra anti-superficie (ASUW), y apoyo de fuego naval (NGFS)— estuvieron dentro de las capacidades del diseño FF-1052, pero debido a la falta de redundancia y a consideraciones económicas, fueron relegados a roles secundarios. El sistema Harpoon de misiles superficie-superficie da a la FF-1052 una capacidad ASUW creíble. Sin embargo, esta capacidad ha sido descuidada porque el criterio táctico naval tradicional no puede contemplar el empleo de una FF-1052 fuera de la sombrilla antiaérea del grupo de batalla debido a su limitada capacidad antiaérea. Este criterio, no obstante, es contradictorio al hecho de que existen numerosos Puntos Focales y área oceánicas en el mundo que, durante cualquier orden de confrontación, sea guerra fría, guerra limitada o guerra total, pueden no estar ubicados en un Teatro de Operaciones importante. Estas áreas, debido a su valor para las embarcaciones mercantes y militares como rutas comerciales o de tránsito, requerirán alguna forma de presencia naval de los EE.UU. para garantizar el paso seguro de los buques amigos, y para negar el libre paso a los buques enemigos. Esta presencia —este rol de interdicción de buques mercantes/buques de guerra situado en áreas distantes de las áreas de confrontación importantes (ambiente de baja amenaza— está bien dentro de la capacidad de la FF-1052 operando en conjunto con otras fragatas clase Knox: un Wolfpack FF-1052.

El concepto Wolfpack FF-1052 permite la utilización total de la fragata clase Knox y evita la posible necesidad de emplear el término "Alto" de la combinación —cruceros de misiles dirigidos/destroyers y submarinos— en áreas que no requieren la participación del grupo de batalla.

---

* De **Naval War College Review,** Julio-Agosto, 1981.



Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

Perú	**6,000 Soles Oro**
Extranjero	**15 Dólares**

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

Guerra de minas

Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez

1.—**Combatiendo la amenaza de la Mina**

De hacer una revisión de las unidades y equipamiento para la Guerra de Minas veremos claramente que el mundo entero presenta cantidades insuficientes de buques para Limpieza de Minas. Naturalmente, las condiciones económicas y geográficas se constituyen en características prominentes de vulnerabilidad de algún país en particular en guerra de minas, pero no existe nación alguna totalmente inmune a sus efectos. El mar continúa siendo la carretera principal para el transporte de alimentos, y no hay alternativa previsible de reemplazo al buque mercante. De hecho, la tarea principal de la mayoría de las marinas es asegurar la libre navegación de su tráfico marítimo mercante, y protegerlo de cualquier forma de posibles ataques. Así, sería irónico para cualquier mercante poder sobrevivir a un ataque de misil, torpedo o bombardeo, para encontrar al final de su viaje una barrera de minas impidiendo su entrada a puerto.

La cantidad de unidades de limpieza de minas requeridas por cualquier marina está determinada por la cantidad mínima de puertos que deben ser mantenidos abiertos a fin de conducir las operaciones bélicas. En el pasado, a las marinas les había sido posible acondicionar, aunque difícilmente, buques mercantes pequeños (principalmente buques pesqueros) para utilizarlos como barreminas auxiliares para suplementar las funciones de sus unidades regulares. Sin embargo, esta reserva no estuvo mayormente disponible y estas unidades no disponen de la inmunidad efectiva para protegerse de la mina de hoy en día, moderna y sofisticada. También se ha podido apreciar que la mayoría de los Estados Mayores navales pretenden proporcionar defensa marítima mediante presupuestos insuficientes, y hay la tendencia natural de utilizar fondos limitados para la construcción de unidades combatientes a expensas de las unidades auxiliares esenciales en el mas bajo nivel de la escala naval.

Las dos super potencias —los Estados Unidos y la Unión de las Repúblicas Socialistas Soviéticas— evidencian estar preocupadas en el mantenimiento de la paridad nuclear, y tienen una pobre fuerza de limpieza de minas. La Marina Soviética tiene la ventaja numérica, pero cerca de 200 unidades de casco de acero están cercanas al desuso. Los países de la OTAN han traído seriamente abajo sus fuerzas de limpieza de minas al limitar sus nuevas construcciones, estando sólo Bélgica, Alemania Occidental. Italia, Holanda y Gran Bretaña comprometidas en este renglon, mientras que entre otras marinas europeas solamente Francia contempla realizar construcciones. Entre las Marinas del Pacto de Varsovia sólo Alemania Oriental ha reemplazado totalmente sus unidades obsoletas.

Todas las Marinas del Mediterráneo continúan aún operando buques de fabricación americana, inglesa y rusa de eficiencia dudosa; y ni Israel ni Libia disponen de barreminas. En las marinas emergentes del Oriente Medio, sólo Arabia Saudita y Siria disponen de

* De Revista Naval **Record**, 1978.

un núcleo pequeño de unidades modernas, con indicios leves que el Irán tiene contemplado un gran programa de construcciones. Exceptuando a Sud-Africa, que mantiene adecuadamente sus ex-unidades inglesas, prácticamente las marinas africanas no tienen fuerzas de limpieza de minas. Es sorprendente notar que Nigeria no tenga barreminas a pesar de haber emprendido un fuerte programa de construcción naval. En el Lejano Este, un número considerable de ex-buques tanto americanos como rusos son operados por las marinas de estas áreas, pero sólo el Japón se mantiene firme con una fuerza moderna como resultado de sus construcciones anuales estables, mientras que Nueva Zelandia y el Viet Nam carecen de barreminas.

En las Américas, el Canadá no tiene barreminas ni tampoco visos de nuevas construcciones; y en el área central, Cuba, República Dominicana y México igualmente. En la parte Sur, sólo la Argentina y el Brasil poseen pequeñas fuerzas de limpieza de minas y el resto de las naciones no están provistas de tales unidades. Estas omisiones son muy significantes en los casos de México y Venezuela, dado que tienen recursos considerables para explotar en mares afuera; especialmente este último país que está comprometido en fortalecer considerablemente su flota.

Esta breve revisión muestra, pues, que más o menos cien ex-barreminas costeros británicos y algo de 200 ex-barreminas costeros y oceánicos americanos, aún en servicio en el mundo, están en la necesidad de ser reemplazados, además de nuevas construcciones para establecer fuerzas de limpieza de minas ahora inexistente.

2.—Guerra de Minas

Las minas están ampliamente divididas en cuanto a su forma de sembrado, de fondo o ancladas; en cuanto a su forma de detonado-contacto o no contacto, y en cuanto a su forma de armado, lo cual puede ser por un mecanismo simple o uno más complejo que puede combinar características magnéticas, acústicas o de presión con o sin mecanismo de retardo. De lo anterior fácilmente se aprecia que las minas pueden ser de una naturaleza muy variada como pueden también incorporar contramedidas para obstaculizar o vencer al buque barreminas, mientras que un campo minado contiene diferentes clases de minas para confundir a las operaciones de barrido. Para proteger las playas de la invasión marítima se desarrollaron pequeñas minas con antenas flotantes las cuales estaban demasiado cerca a playa para ser barridas por los medios convencionales, y tenían que hacerse inofensivas y/o ser destruidas por los teams de demolición submarina.

Los desarrollos de post-guerra han origindo minas más sofisticadas, sea la mina de presión, minas programadas para seleccionar sus blancos, la mina CAPTOR que libera un torpedo acústico cuando es activada, etc. Mientras que las minas de fondo están restringidas para aguas relativamente poco profundas y de ningún modo presentan mayor problema para la limpieza; son sembradas en las áreas más vulnerables al tráfico marítimo: las entradas a los puertos y bahías, los canales angostos navegables, etc.

En aguas profundas se utilizarán minas ancladas, las cuales generalmente son más fáciles de barrer.

Los atractivos de la Guerra de Minas son pequeños, y de esta forma sus avances tienden a pasar desapercibidos en cuanto a publicidad pero no para la comunidad adepta. Durante la guerra de Corea una fuerza naval de las Naciones Unidas fue detenida en su asalto a Wonsan sólo por la falta de barreminas para limpiar un canal de minas ancladas sembradas desde sampanes. A su vez, durante la guerra Vietnamesa los Estados Unidos bloquearon exitosamente el puerto de Haiphong mediante el empleo de minas sofisticadas soltadas desde aviones basados en portaviones, que probaron a las Fuerzas Comunistas ser imbarribles. Al final de la guerra sólo Estados Unidos tuvo la capacidad de limpiar este campo usando helicóptero con sus rastras a remolque. Ambas circunstancias sirven como ilustraciones dramáticas de lo que el minado puede ocasionar y estas lecciones no pasaron desapercibidas en la Marina Americana ni en la Unión Soviética.

Durante la Segunda Guerra Mundial el minado ofensivo fue realizado por aviones, cruceros, destroyers, submarinos, embarcaciones costeras y un número menor de minadores

propiamente dicho; mientras que el minado defensivo fue acometido principalmente por buques mercantes previamente acondicionados. Todas las marinas tenían rechazo para construir minadores ofensivos específicos, los cuales tenían que poseer alta velocidad y un recurso común era confiar este rol a los buques de guerra camino a la obsolencia, debido precisamente a su falta de velocidad y/o capacidad en minas. En consecuencia el propósito del minado ofensivo fue llevado a cabo por aviones suplementado por buques de superficie y submarinos.

Normalmente, hay una escasez de buques y aviones para minado, con mayor particularidad en las marinas de la OTAN que en las pertenecientes al Pacto de Varsovia. Es altamente improbable que la flota de submarinos nucleares sea arriesgada para un minado en aguas interiores, de modo tal que dicha tarea recaerá en los submarinos de patrullaje propulsados convencionalmente. Esto es, quizás, tremendamente más que significativo para el caso de Rusia al mantener una gran fuerza de submarinos de patrulla, muchos de ellos ya anticuados por las regulaciones de la OTAN, pero si disponibles para las faenas de minado, sumado a que todas sus unidades de superficie mayores están asimismo adaptadas para realizar minado. Las minas de los submarinos son diseñadas para ser lanzadas desde los TLT. standard de 21". Originalmente, el minado aéreo fue efectuado desde bombarderos anticuados, hoy en día una fuerza casi inexistente. Así, aparentemente hay medios muy limitados para minado ofensivo sea por las marinas de la OTAN o las del Pacto de Varsovia; y para la OTAN la situación es difícil aunque favorable para los sembrados defensivos. Sin embargo para esta última misión tanto las unidades navales como mercantes pueden ser convertidas rápidamente en minadores proporcionándoseles el equipamiento necesario fácilmente disponible en una emergencia, pero sobre este punto hay una reticencia oficial desde los mismos medios navales. La sofisticación ahora aplicada al minado hace fácil que las minas de fondo puedan ser sembradas en tiempo de paz, y permanecer inertes hasta que sean activadas; pero de ser practicado, de ninguna manera constituye una situación alarmante.

3.—Contramedidas de minas: Buques

Al acercarse el final de la Segunda Guerra Mundial, las minas de contacto habían llegado a ser obsoletas y el desarrollo futuro estuvo concentrado en las minas de no-contacto. Durante la guerra, el sistema degaussing y los barridos de minas magnéticas junto con el martillo acústico, había probado su efectividad contra las primeras minas acústicas y magnéticas. Los tres tipos de barreminas normalmente en servicio fueron:

(1) Los barreminas de flota, de casco de acero (AM), equipados con rastras mecánicas, magnéticas, un martillo acústico y con su forma magnética respaldado por el sistema degaussing.

(2) Los barreminas de costa, de casco de madera (YMS/MMS) equipados con barrido mecánico, martillo acústico, los cuales requerían solo un sistema degaussing limitado, debido a su firma manética bastante reducida.

(3) El barreminas de playa, de casco de madera, equipado bien con barridos mecánico o magnéticos, y un degaussing adecuado.

Los dos primeros tipos de buques han navegado por aguas mundiales, y el término "costero" aplicado al buque de madera fue sólo indicativo de su tamaño pequeño; mientras que el barremina de playa fue empleado en áreas fluviales, esteros y también en pasajes limitados hacia mares abiertos.

Sin embargo, al finalizar los años 1940, la mina magnética había sido fabricada más sensible, de tal forma que los cascos de acero no le eran inmunes, y fue necesario establecer un programa de reemplazo considerando sólo a los barreminas costeros (MSC) y de playa (MSI). Ambos tipos fueron diseñados con firma magnética baja, casco de madera y la mayor parte de sus instalaciones y equipamiento con materiales no-magnéticos. El MSC es ligeramente más grande que el YMS/MMS, de tal forma que podía ser previsto con doble cable para las faenas de barrido. Estos buques fueron construidos en grandes canti-

dades desde el comienzo de los años 1950, y los dos diseños principales MSC procedieron de la Marina Norteamericana e Inglesa. El diseño fue adoptado por muchas marinas europeas, mientrss que los buques americanos eran suministrados a marinas europeas y asiáticas, bajo el marco de Programa de Asistencia Militar.

Este tipo de barreminas constituye aún el soporte de la Fuerza de barrido normalmente en servicio, pero por otro lado su stock ha sido disminuido en número, por ventas, transferencias a otras marinas, y a su conversión a otros roles.

El programa para los MSI fue mucho menor, y el único diseño inglés fue adoptado por las diversas marinas de la NATO y de la Comunidad Británica. Sin emargo, al cabo de una década se llegó a determinar que su empleo no era mayormente necesario con el agravante que sus tareas podían ser fácilmente realizadas por los MSC. Ahora pocos MSI permanecen en servicio como barreminas y la mayor parte de estas unidades han sido desguazadas o adaptadas para otras misiones.

Por un período breve siguiente a su introducción, los MSC y MSI afrontaron, aunque no totalmente, el problema de la limpieza de minas; como siempre la iniciativa permanecía con la mina tanto por la variación o combinación de las influencias que actuaban su armado y/o su detonación. La introducción de la mina de presión aumentó la amenaza a un mayor grado que cualquier otra mina de no-contacto, conforme la mina era —y aún lo es— imbarrible. A diferencia de las minas magnéticas y acústicas, aún no hay un medio práctico ideado para generar una firma de presión falsa que cause la detonación de una mina a un distancia segura del buque barredor.

Un proyecto interesante, investigado por la Marina de los Estados Unidos en 1957, fue convertir al Ex-Liberty "John L. Sullivan" (YAG-37) en un buque virtualmente no hundible mediante la subdivisión de las bodegas rellenándolas con material flotante. La propulsión fue proporcionada por cuatro hélices (dos en proa y dos en popa) que totalizaban 24,000 SHP de tal forma que el daño absorbido por el casco por la explosión de las minas no afectaba la maniobrabilidad. De alguna forma este procedimiento era algo imperfecto en su concepción para combatir a la mina de presión, y el mismo principio fue después empleado por el helicóptero con su trineo a remolque.

La Marina Inglesa desarrolló una técnica de cazado de minas donde el lecho marino era investigado por el sonar, y los posibles contactos eran asimismo investigados por nadadores y destruidos mediante cargas explosivas. Comparado con el barrido convencional, el sistema tenía la desventaja obvia de su lentitud, ser laborioso y hallarse sujeto a las limitaciones físicas de los nadadores; pero al menos indicaba la manera como esta seria amenaza podía ser contrarrestada. El primer barremina convertido a este rol fue el "Shoulton", en 1967, mediante el retirado de los equipos de barrido para instalar a bordo el sonar caza minas, sistemas de navegación y de ploteo más detalladas, una cámara de descomprensión, dos botes inflables propulsados por motor fuera de borda y un sistema de propulsión de velocidad lenta accionado hidraúlicamente, incluyendo además varios buzos especialistas. A medida que se iba ganando experiencia, el sistema era objeto de mejoras.

En vista de los numerosos ejercicios combinados acometidos por las Marinas de la NATO en la limpieza de minas y en la necesidad general de reemplazar los MSC de casco de madera construidos en los años 1950, se levantó el requerimiento común de un cazador de minas inter-operable que pudiera tener la aceptación de las marinas de la NATO como tal. Como una medida intermedia, muchas Marinas habían convertido sus barreminas en caza-minas, siguiendo la línea del "Shoulton", pero ésto no fue más que una medida temporal en tanto que las técnicas del cazado de minas estuvieran racionalizadas y los equipos desarrollados fueran efectivos para la tarea. Inicialmente, Inglaterra estuvo en posición ventajosa por su calidad de pionera en estas técnicas, y fue así que construyó al cazador de minas prototipo "Wilton", GRP (casco de plástico reforzado con fibras de vidrio). Desafortunadamente, esta ventaja inglesa fue perdida por la adopción, por parte de la Marina, de un diseño combinado barredor/cazador el de la clase "Hunt", considerablemente más grande y más caro que el MSG de madera y por con-

siguiente con las intenciones de reemplazarlo. El interés de la NATO no fue tan notorio para este diseño.

Mientras tanto la Marina Francesa había procedido independientemente para producir un sonar caza minas muy satisfactorio, el cual había sido incorporado en la clase "Circe" terminado entre 1972-1973, a la vez que era el único cazador de minas especificamente construido para esta misión (en oposición a los convertidos). Sin embargo, el sonar era demasiado grande para usarlo en los barreminas existentes; de modo tal que fue celebrado un contrato con la Thomson CSF para producir un sistema de sonar más pequeño y así encajarlo en la conversiones de los barreminas a cazadores. Con la disponibilidad de este nuevo sonar (tipo DUBM-21) la Marina Francesa diseñó un nuevo caza-minas (MHC), similar en tamaño al MSC de madera, e interesó en el proyecto a las marinas de Bélgica y Holanda. El trazado original era para un casco de madera, seleccionándose al final el casco de plástico reforzado con fibras de vidrio en razón que para ese entonces sus ventajas habían sido establecidas. Como la Marina Inglesa no estaba en condiciones ni preparada para abandonar su diseño "Hunt" designó a un Consorcio Británico, conformado por la Vosper Thornycroft, Plessey, Decca y Sperry para promover un diseño privado de una embarcación GRP el cual podía ser habilitado bien como un cazador (MHC) o un barredor (MSC) de dimensiones similares al MSC de madera y a un costo mucho menor que el de la clase "Hunt".

La Marina Inglesa defendía su posición sustentándola en que un buque de limpieza de minas debería estar equipado para poder contrarrestar todas las amenazas de la mina, y que para este fin la combinación barredor-cazador era básica; constituyendo una solución favorable el disponer de una fuerza mixta, o un casco común que pudiera ser adaptado a uno u otro rol. Cualquiera de estas alternativas levantarían problemas por la cantidad de cada tipo a ser destacada a una área dada, o podría también ocasionar demoras inaceptables en la conversión de un rol a otro, dependiendo del tipo de mina a ser encontrada. La actitud de la Marina Inglesa habría sido más comprensible si sus fuerzas de limpieza de minas hubiera tenido que ser destacadas a lo ancho del mundo; pero su responsabilidad mayor es para la NATO, y las posesiones inglesas anteriores soportan sus responsabilidades de defensa propias. Lo cierto es que la decisión de la Marina Inglesa originó la pérdida de un mercado lucrativo, al no utilizar los cascos de plásticos reforzado con fibras de vidrio GRP como reemplazo para los barreminas de madera obsoletos.

Otro punto que ha recibido poca atención para la limpieza de minas es el empleo del hover-craft. Por la configuración del casco, el hover-craft no genera firma de presión y por consiguiente tiene inmunidad contra esta mina (sabiendo que la mina de presión presenta el mayor problema en el barrido). La alta velocidad del hower-craft reduce considerablementee el tiempo de tránsito a la área minada y su capacidad anfibia le permite operar desde cualquier playa lo más cerca al área de desembarco. Las pruebas efectuadas en la mar por la Marina inglesa han sdo altamente exitosas, incluso remolcando al equipo de barrido. Así la British Hover Craft Corp. ha adaptado su embarcación standard SB N4 para las funciones de barrido o de caza. Si el hovercraft demostrara altos costos de operación su empleo sería alterno, considerándosele solamente como un elemento de respuesta rápida para suplementar a la fuerza de limpieza de minas convencionales, constituyendo, además, una reserva para propósitos logísticos.

Otros métodos de limpieza de minas, usado por la Marina de los Estados Unidos incluye un helicóptero remolcando un trineo o un bote sin dotación a control remoto proyectado por la Marina Alemana (Occidental). El primero sólo puede ser empleado realmente por una marina que posea plataformas suficientes desde donde los helicópteros puedan ser operados; y por fortuna la Marina de los Estados Unidos, dispone de bastantes unidades tales como el helicóptero basado en portaaviones (CPH), transportes de desembarco (CPD) y buques anfibios de desembarco (CSD).

Naturalmente, la elección del sistema de limpieza de minas dependerá de los requerimientos operacionales de una marina en particular; de los costos que involucren y de la competencia técnica del personal. Puesto que las entradas a los puertos y bahías varían conside-

rablemente no es posible sino establecer en términos generales la cantidad de unidades requeridas para mantener barridos los canales de entradas. Una división de cuatro cazadores y dos barreminas podría ser la cantidad mínima para un puerto que presente una aproximación directa desde mar abierto, pero tal requerimiento quizás revelaría la insuficiencia de los programas de construcción de unidades en guerra de minas. Nada ha invalidado la experiencia de la Segunda Guerra Mundial, de lo extremadamente arduo que representó poner en servicio barreminas; sumado a los métodos exigentes de estacionamiento en la mar que no permiten respiros durante las horas de la noche, necesitándose por lo tanto dos dotaciones en cada unidad, para permitir la continuidad de las operaciones.

El diseño de las unidades de limpieza de minas está determinado por muchas características asociadas tanto con el trabajo a realizar como con el equipamiento que el personal tiene que manipular. Por un lado deberían tener un tamaño menor a fin de mantener su firma de presión a un mínimo y para asegurar operación en aguas poco profundas, especialmente cercanas a playa; el casco debe ser de madera o de GRP (casco de plástico reforzado con fibra de vidrio) para una baja firma magnética, y la maquinaria principal y auxiliar tiene que ser montada lo más "muda" posible para una baja firma acústica. Así como el caza-minas necesita maniobrar a baja velocidad, en forma exacta, la nave ha sido provista con un sistema de propulsión auxiliar con características de bajo ruido; igualmente con ayudas a la navegación y ploteo automatizado para fijar exactamente la posición del buque. Como la búsqueda del lecho marino representa una tarea laboriosa al sonar para localizar todos los objetos, éstos tienen que ser posicionados con exactitud, rotulados e identificados de modo tal de evitar a otro buque ploteos duplicados. Todo el equipamiento tiene que ser magnético, o de un bajo contenido magnético y el sistema degaussing debe responder automáticamente a todas las proas.

Debido a que una buena cantidad de accesorios utilizados para el barrido de minas van instalados en toldilla, en espacios limitados y cerca a la línea de flotación, su estibado a bordo debe ser efectuado con extremo cuidado.

Aun un vehículo operado a control remoto, o nadadores para la limpieza, deben ser utilizados para identificar los objetos del lecho marino y contraminarlos de ser necesario. La práctica normal es diseñar al buque como un cazador/barredor intercambiable a fin de limitar su tamaño y costo, y por consenso común ha sido adoptada la unidad de un desplazamiento tope de 500 toneladas, un tamaño suficiente para su empleo en las áreas a operar. Lo común es dotar al buque de sólo un armamento defensivo norminal consistente en un montaje simple de 20/40 mm. La idea es que el buque comprometido en las faenas de limpieza de minas, cazado o barrido, dependa de otros buques y/o aviones para su protección contra ataques enemigos. Existe una marcada adversión para el aumento de armamento, dado que el rol principal es detectar y destruir minas. Y por esta última función, cualquier incremento en tamaño es altamente no deseable. De efectuar tal criterio, estos buques luego serían utilizados para realizar otras funciones diferentes a la guerra de minas, lo cual también tendría un efecto adverso en el entrenamiento en tiempo de paz, por lo tanto el objetivo del diseño debe ser un buque adecuado sólo para la guerra de minas.

La incursión americana en Irán

C. de F. AP Edgardo Loret de Mola P.

"Los hechos de la guerra, así como el destino de las batallas y el de los imperios, cuelgan de un hilo de araña".

Napoleón I, 1848.

El primero de febrero de 1979 el mundo sufrió un cambio cuya magnitud sólo podrá ser medida correctamente con el pasar del tiempo. En esa fecha, el Ayatollah Ruhollah Khomeini abandonó su ex ilio de 15 años en París y se trasladó a Teherán para iniciar un Gobierno basado en las rígidas normas islámicas del Corán, instalando una teocracia donde toda acción parece ser justificada por la creencia religiosa, aparentando no respetar ley o derecho alguno y amenazando envolver al Globo en un holocausto iniciado por el fundamentalismo religioso.

Una de las primeras víctimas de la fanática oleada religiosa fue la frágil Ley Internacional, ocurriendo su violación más patente el 4 de noviembre de 1979 al ser capturada la Embajada de los Estados Unidos por una multitud de estudiantes que, apoyados en la bendición del Ayatollah, tomaron como rehenes a poco más de 50 diplomáticos, exigiendo condiciones casi imposibles para su liberación.

La Potencia Americana, cuyo Presidente en ese entonces, señor Jimmy Carter, se había caracterizado por su inconsistencia en Asuntos Internacionales, trató por largos meses de negociar, persuadir y presionar a Irán para liberar a sus Diplomáticos, sufriendo burla tras burla del Gobierno en Teherán que jugó hábilmente con las emociones del pueblo americano utilizando a los rehenes al máximo, viéndose apoyado indirectamente por la indecisión de los Aliados de los Estados Unidos que no tomaron acciones inmediatas contra Irán debido, probablemente, al espectro de una carestía de petróleo como represalia a cualquier acción.

Fue evidente entonces que los Estados Unidos tendrían que adoptar unilateralmente algún tipo de medida militar a fin de definir la situación, si deseaban seguir considerándose como la primera potencia militar del mundo; sin embargo, pasados los primeros meses sin mayores acontecimientos, salvo el incremento de unidades navales de la Marina de los Estados Unidos en el Mar de Arabia y el Golfo Pérsico, el mundo comenzó a olvidar el problema de los Diplomáticos. Así, la mañana del Viernes 25 de abril de 1980 tuvimos la sorpre-

sa de escuchar un boletín de la radio que decía:

> "Un intento de rescate de los rehenes americanos en Irán fue abortado hoy cuando ocho tripulantes de aeronaves de Estados Unidos murieron en un accidente en el desierto de Irán".

En los días siguientes mucho fue lo que se escribió en los diarios, lo que se mostró en la televisión y se comentó en la radio sobre el tema, hasta que el tiempo se encargó de relegarlo al olvdo. Desafortunadamente, casi toda la información disponible al profesional interesado fue de muy baja calidad técnica por lo que las grandes lecciones de esta fracasada operación corren el riesgo de perderse, sin ser utilizadas como excelente caso didáctico y práctico de la influencia de factores imprevistos, así como de los efectos de restricciones en el planeamiento, sobre la ejecución de una misión que, en apariencia, debió haber sido planeada y calculada hasta el último detalle.

No es la intención de este artículo el hacer un juicio de la operación a fin de mostrar los errores cometidos porque, primero, sería un ejercicio fútil el pretender juzgar los resultados conocidos en base a la reconstrucción, probablemente inexacta, de los hechos por medio de la recopilación de datos publicados en artículos extraídos de revistas de noticias, publicaciones de aviación, manuales técnicos y de los informes emitidos por el Secretario de Defensa y por el Grupo Especial de Revisión de Operaciones del Estado Mayor Conjunto de los Estados Unidos, de mayo y agosto de 1980, respectivamente, y porque, en segundo lugar, se desea que usted, el lector, se forme su propia idea en base a esta presentación y haga su propio análisis.

Durante la lectura de este relato, es muy posible que usted no pueda evitar el hacer comparaciones con las operaciones de los israelitas en Entebbe, en julio de 1976, o el de los alemanes en Mogadiscio, en octubre de 1977, de tan impecable ejecución, o aun quizás, si tiene buena memoria, con la operación de Son Tay, cerca a Hanoi, en noviembre de 1970, por los mismos americanos; pero le sugiero que trate de analizar la operación de Irán sin compararla con otra, para así poder apreciar todos sus factores correctamente.

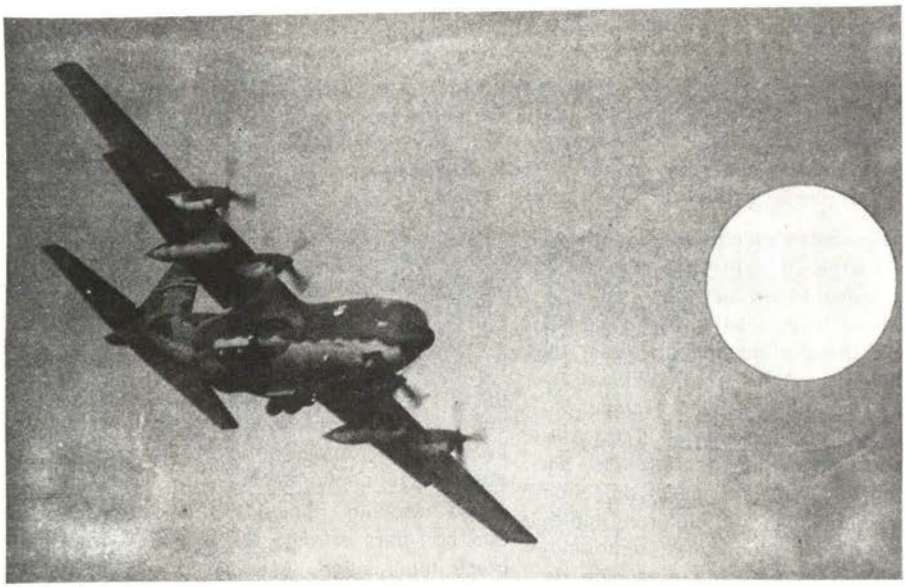
Poco tiempo después del 4 de noviembre de 1979 se dio inicio al entrenamiento para la operación en Irán. Los miembros del Equipo Terrestre de Rescate, escogidos de las 4 Fuerzas (Marina, Infantería de Marina, Ejército y Fuerza Aérea), pertenecían a un grupo élite de voluntarios cuyos instructores parecen haber incluído consejeros del Regimiento de Servicios Aéreos Especiales de la Gran Bretaña, empleados tan efectivamente contra los terroristas del Ejército Republicano Irlandés (I.R.A.), y a miembros del GRENZSCHUTZGRUPPE 9 de la República Federal de Alemania, famoso por su cronométrica acción en Mogadiscio. Resulta claro, entonces, que el planeamiento de la misión se inició en el instante en que se presentó la contingencia.

Fue evidente, desde el inicio, que el sine qua non para el éxito de la misión era la sorpresa total, siendo esencial para ella el más absoluto secreto; por lo que este factor tuvo un peso enorme en los resultados.

El 19 de noviembre de 1979, el Comandante de la Fuerza de Tarea Conjunta (CFTC), nombrado como tal el 12 del mismo mes, recomendó al Estado Mayor Conjunto la ejecución del rescate mediante el empleo de helicópteros y aviones; sin embargo, parece ser que se consideraron y estudiaron opciones diametralmente opuestas, como el enviar al Equipo de Rescate por tierra en camiones desde Turquía.

Es obvio que se intentó diseñar un plan lo más perfecto posible con el fin de evitar fallas, pero esto constituyó una tarea monumental frente a la realidad de tener que hacer un plan totalmente flexible que debía adecuarse a los continuos cambios de la situación, ocasionados por la incertidumbre sobre las intenciones de los captores y las posiciones vacilantes de los Gobiernos de Estados Unidos e Irán y de que el proceso de planeamiento corría paralelo y simultáneo con el entrenamiento.

Cuando el plan se ejecutó, cinco meses y medio luego de su concepción, los resultados negativos parecieron confirmar la validez del consejo del General George S. Patton quien, poco antes de su muerte en el año de 1947, escribió: "Un buen plan ejecutado AHORA violentamente es mejor que un plan perfecto para la próxima semana".



El esquema principal del plan parece haber sido el siguiente:

Al abrigo de la noche, un grupo de aviones de transporte llevaría al Equipo de Rescate de un punto del desierto en Irán, partiendo de una base en un país amigo cercano, donde se reuniría con un grupo de helicópteros de transporte a los que reabastecería de combustible, para que el Equipo de Rescate continuara en ellos su desplazamiento hasta las cercanías de Teherán, donde se encontraban los rehenes, mientras los aviones regresarían a su base.

El grupo de helicópteros permanecería el día siguiente en su escondite, mientras parte del Equipo de Rescate procedería a infiltrar Teherán contactando agentes amigos y ubicándose en las inmediaciones de la Embajada y de las áreas de aterrizaje, para preparar el asalto vertical esa noche a la Embajada y efectuar el rescate. Luego de la contabilización de los rehenes y de los miembros del Equipo, el grupo se replegaría en los helicópteros al punto de reunión con los aviones, diferente del anterior, a los que se transbordarían abandonando los helicópteros en Irán, probablemente luego de destruirlos.

La base para los aviones se ubicó en Egipto, porque su Gobierno brindó su colaboración desde el primer momento, y el avión escogido fue el confiable C-130 "Hércules". Esta aeronave, común en nuestro espacio aéreo con las insignias de la F.A.P., tiene un radio de acción de 4700 millas (8500 vm.) al 50% de su carga útil. Por necesidad, algunos de ellos debieron ser dotados de tanques auxiliares internos o ser la versión diseñada para reabastecimiento aéreo, C-130-KC, para poder disponer de una gran capacidad de combustible a fin de reabastecer a los sedientos helicópteros. La gran autonomía normal de los C-130 permitía escoger la ruta que los expusiera el mínimo a la detección de Irán o de cualquier otra nación y evitar el sobrevuelo de naciones hostiles.

La base natural para los helicópteros era un portaaviones que operara en el Mar de Arabia. A fin de no despertar sospechas se escogió el RH-53D "Sea Stallion", un helicóptero naval, barreminas, de grandes dimensiones (valga mencionar que su peso bruto es equivalente a más de 2 veces el de un SH-3D), capaz de portar un máximo de 37 hombres equipados, en adición a su tripulación, con una velocidad de crucero de 150 nudos (278 km. p.h.), un alcance máximo de 596 millas náuticas (1104 km.) con sus tanques normales y en exceso de 700 millas (1250 km.) con tan-

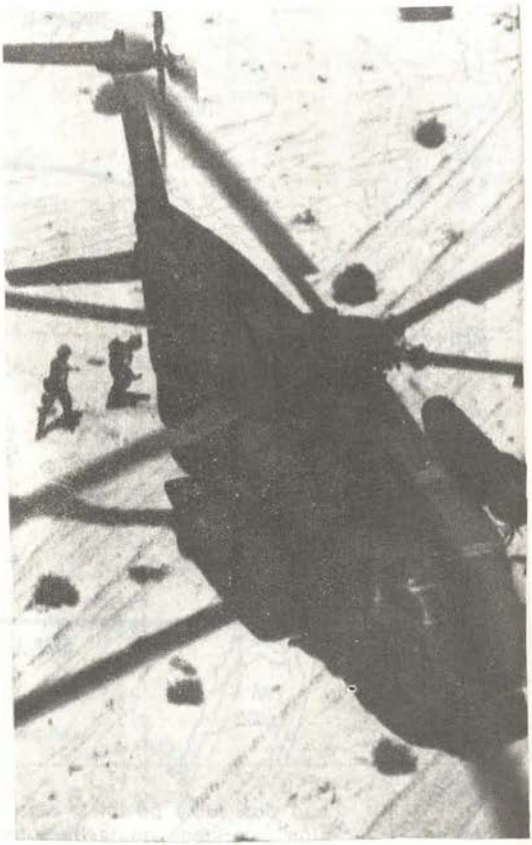
ques auxiliares internos. Esta aeronave, en su versión CH-53D, tuvo importantísimo desempeño en el Perú en 1970, con oportunidad del desastre en la zona nor-centro, al llegar a Chimbote y Paramonga a bordo del portahelicópteros U.S.S. "Guam", demostrando su gran performance en la zona más elevada de nuestra Sierra.

Si bien es cierto que el RH-53D quizás no era el helicóptero ideal para la misión, ya que el CH-47 "Chinook", por ejemplo, lo superaba en capacidad de carga, alcance y aun en el hecho de ser un helicóptero no naval más adecuado a la misión en el desierto, se escogió el RH-53D de todas maneras porque hubiese sido demasiado evidente, aun para el observador casual, que algo se estaba gestando si helicópteros del Ejército hubiesen sido basados a bordo de una unidad naval frente a las costas de Irán, sin siquiera mencionar los problemas de mantenimiento que se hubiesen generado, ya que los CH-47 no tienen capacidad para plegar las palas de sus rotores y, por lo tanto, no hubiesen sido hangarables fácilmente.

Problemas similares se presentaron con otros helicópteros no navales que se propusieron y de los navales, el de mayor carga útil y autonomía era el RH-53D, por lo que la decisión recayó sobre el único helicóptero con la combinación de capacidades operacionales requerida por el plan.

El U.S.S. "Kitty Hawk" recibió entonces 6 RH-53D a fines de noviembre de 1979, los que transbordó al U.S.S. "Nimitz" cuando éste llegó al área con dos RH-53D adicionales en enero de 1980 para relevar al "Kitty Hawk".

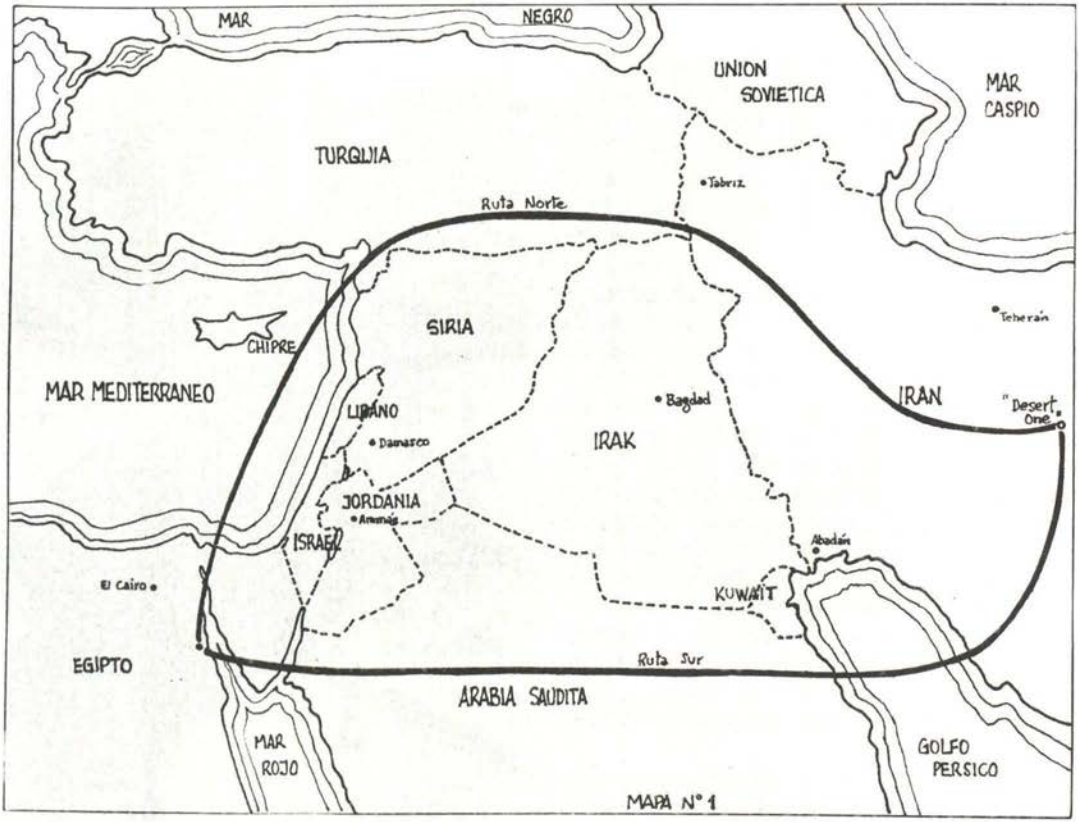
El reabastecimiento de combustible a los helicópteros durante la noche en el desierto, para permitirles llegar a su escondite en las montañas cercanas a Teherán, designado eventualmente como "FIGBAR", fue considerado desde el primer momento como una operación sumamente crítica y difícil, por lo que se debió efectuar una dificultosa selección entre tomar un aeropuerto por asalto o aterrizar en un área suficientemente plana y firme para permitir el aterrizaje y decolaje de los aviones y helicópteros y su reabastecimiento. Se decidió que la complejidad de tomar un aeropuerto y el peligro de comprometer la misión principal eran excesivos, constituyendo un riesgo mayor que



el utilizar un área remota del desierto lo aceptablemente plana y que se encontrara a una distancia adecuada de Teherán.

La naturaleza colaboró con los americanos al presentar una zona del gran desierto salado de Dasht-e Kavir, que reunía los requisitos anteriores y era lo suficientemente amplia para alojar a todas las aeronaves simultáneamente. Dasht-e Kavir no sólo estaba cerca a FIGBAR, sino que técnicos americanos habían conocido la zona durante el reinado del Sha Mohammed Reza Pahlavi y habían efectuado ciertas pruebas apoyados por el mismo emperador. El lugar escogido fue designado como "DESERT ONE" y estaba localizado a corta distancia del pueblo de Posh-e Badam, a unas 270 millas náuticas (500 km.) al sur-este de Teherán.

DESERT ONE no era perfecto y había un cierto riesgo en usarlo, debido a que un camino afirmado lo cruzaba y, a pesar de esperarse poco o ningún tráfico en las horas de

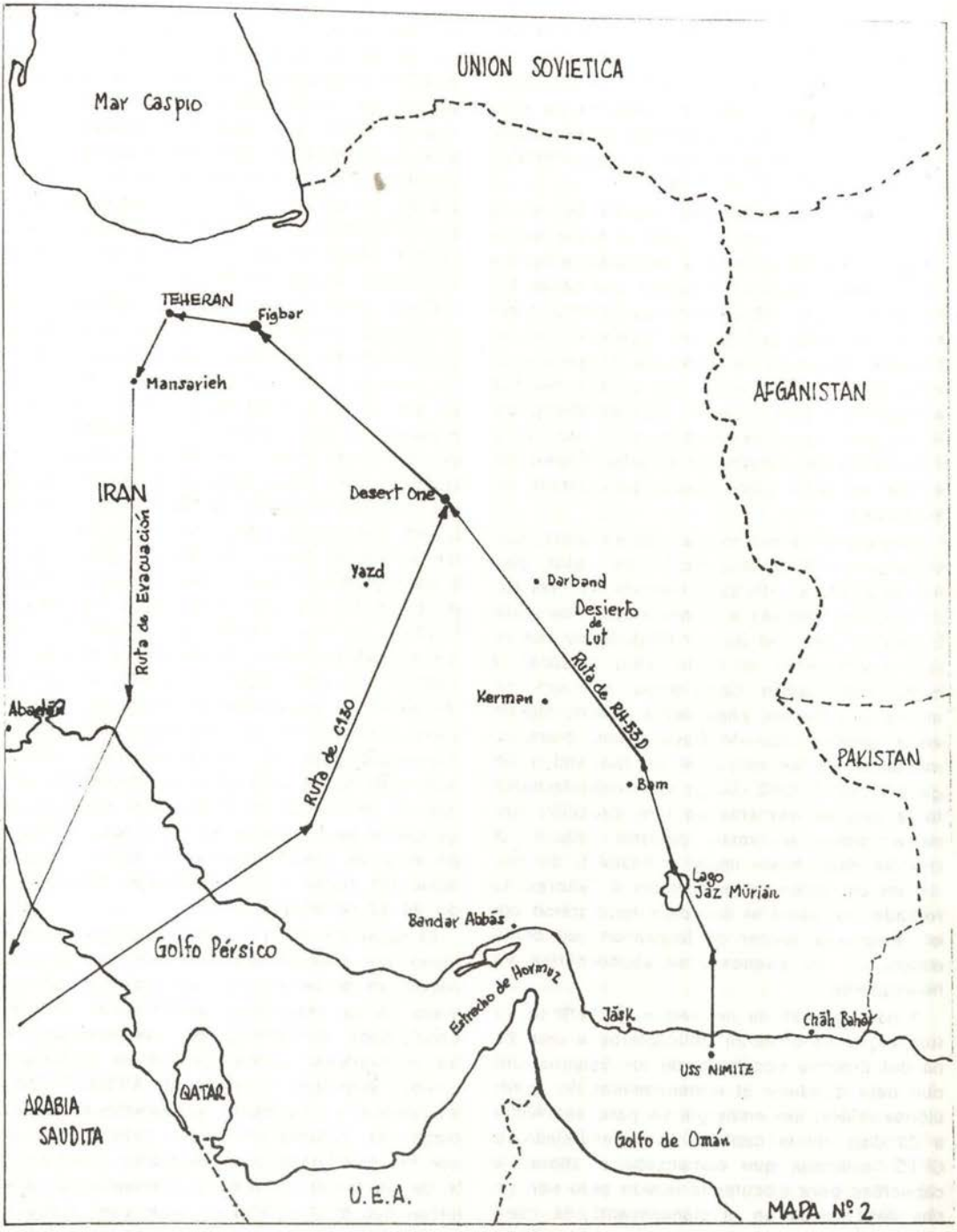


Las dos rutas posibles para los aviones C-130 en la incursión americana de la base en Egipto a **Desert One**, en Irán.

la noche, se varió la operación de modo que un C-130 llegara con adelanto con un Equipo de Control de Combate que aseguraría y organizaría el área. Todo parece indicar que no había alternativa a DESERT ONE, pero es muy probable que se estimó en forma excesivamente optimista el riesgo que significaba su uso.

Por ironía del destino, DESERT ONE era conocido por el Gobierno de Irán. Poco tiempo después de la caída del Sha, los guardias revolucionarios capturaron a Mahmoud Jaafarian mientras trataba de quemar un mapa del lugar y, antes de ser ejecutado, lograron arrancarle la confesión de que el lugar había sido preparado en secreto por los americanos para un posible uso de emergencia. Ante esta información dada por el estratega contra-guerrillero Jaafarian, la Fuerza Aérea de Irán propuso destruir el lugar, sospechando que podían existir equipos de ayuda a la navegación aérea ocultos que pudieran guiar aeronaves americanas, pero el Gobierno no hizo nada al respecto asumiendo que no se atreverían a usarlo al conocer que había sido descubierto.

Con DESERT ONE seleccionado es posible deducir la ruta que más probablemente se usó para llegar a él desde Egipto con los C-130. El mapa Nº 1 nos muestra las dos rutas posibles. La primera, Ruta Sur, nos lleva de Egipto sobre el desierto del Sinaí, Arabia Saudita, cerca a las fronteras de Jordania, e Irak, cruza el Golfo Pérsico para ingresar a Irán entre las ciudades de Abadan y Bandar'Abbas, cru-



La ruta planeada para los helicópteros RH-53D desde su base natural en el portaviones US "Nimitz".

zar las montañas de Zagros y aterrizar en DESERT ONE. La segunda, Ruta Norte, nos lleva de Egipto hacia el Norte, sobre el Mediterráneo, hasta Turquía para sobrevolarla de Oeste a Este e ingresar a Irán cerca a Tabriz, procediendo entonces a lo largo de las montañas de Zagros hasta DESERT ONE.

Es parecer del autor que la Ruta Sur fue la seleccionada y usada, ya que la Norte hubiese expuesto los aviones a ser detectados por los radares soviéticos al pasar a escasas 100 millas náuticas (180 km.) de su frontera. Cabe notar, sin embargo, que el Gobierno de los Estados Unidos ha afirmado que ninguna aeronave sobrevoló territorio de Arabia Saudita, aunque esto podría haber sido declarado para no enfrentar a este último país con Irán o con los Estados Unidos en el probabilísimo caso de no haber sido avisado previamente del sobrevuelo.

El mapa Nº 2 muestra la ruta planeada, nuevamente en la reconstrucción del autor, para los helicópteros RH-53D. Dejando el "Nimitz" en posición cercana a la costa entre las estaciones de radar de Jask y Chak Bahar, se dirige directamente al Norte para alcanzar la costa, continuando luego sobre el Lago Hamun-e Jaz Murian, pasa cerca a Bam, ingresa en el enorme desierto Dasht-e Lut, cruza las montañas en las cercanías de Darband y llega a DESERT ONE. Luego del reabastecimiento la ruta se mantenía en una dirección Noroeste sobre el vasto desierto salado de Dasht-e Kavir hasta llegar a FIGBAR, de donde, en un rápido salto, arribaba a Teherán. La retirada era hacia el Sur para encontrarse con el aeropuerto militar de Mansarieh, en donde esperarían los aviones y se abandonarían los helicópteros.

A partir del 29 de noviembre de 1979 se autorizó que se enviaran helicópteros a una zona del desierto occidental de los Estados Unidos para conducir el entrenamiento en condiciones reales; sin embargo, ya para esa fecha, a 25 días de la captura de la embajada, el CFTC estimaba que comenzaba a aflorar la capacidad para ejecutar la misión pero con serias deficiencias en el planeamiento, la inteligencia, las comunicaciones y el entrenamiento.

La noche del 18 al 19 de diciembre de 1979 se efectuó el primer entrenamiento integrado, pero sin la participación del Equipo Terrestre de Rescate que se encontraba entrenando en un campo secreto diferente. Como resultado, el CFTC reconoció la necesidad de contar con pilotos que tuvieran experiencia previa en el tipo de vuelo que requería la misión, debido a la gran dificultad que habían tenido los helicópteros en la navegación nocturna, procediendo a cambiar 9 pilotos y añadiéndoles a los helicópteros el Sistema de Navegación Inercial Modularizado (PINS) y, posteriormente, el Sistema Omega de Navegación.

Como resultado del continuo entrenamiento, el tamaño inicial de la FTC fue aumentando paulatinamente, lo que obligó a incrementar el número inicial de helicópteros requeridos, de seis a ocho, a fin de garantizar que de 8 máquinas a bordo partieran un mínimo de 7, de las cuales tenían que llegar y partir 6 de DESERT ONE como mínimo indispensable, ya que de FIGBAR debían partir 5 imperativamente. Es interesante notar que, según los cálculos del Estado Mayor del CFTC, el disponer de 8 helicópteros al inicio daba una probabilidad de 0.965 de que por lo menos 6 llegarían a FIGBAR, lo cual pareció sumamente razonable en ese momento, especialmente cuando se calculó que para tener un grado de certeza del 0.002 se requerirían 2 helicópteros adicionales y otro avión, en añadidura a los 4 ya necesarios para el reabastecimiento. Quizás más interesante sería el poder determinar por qué no se utilizó el número de helicópteros necesario para obtener la seguridad de éxito, en vista de que la misión no debía ni podía fallar. (El número, incidentalmente, hubiese sido de 12 helicópteros).

El pasar del tiempo, con el consiguiente aumento del nivel de entrenamiento, demostró la necesidad de reforzar los esfuerzos en el secreto de la operación, conocimiento de las condiciones meteorológicas, confiabilidad de los helicópteros, procedimientos de comunicaciones, seguridad y control de DESERT ONE, inteligencia y, finalmente, procedimiento de recarga de combustible a los helicópteros, el que fue modificado para efectuarlo directamente de los C-130 en tierra, a diferencia del plan inicial que contemplaba el dejar caer tanques portátiles de goma desde los aviones en vuelo.

El 8 de febrero de 1980 se tuvo confianza, por primera vez, de poder efectuar el rescate. Habían pasado así tres meses desde la fecha

de la captura y ahora se presentaban dos problemas que hacían imperativo el no seguir esperando mucho más: Horas nocturnas disponibles y aumento de la temperatura ambiental en Irán.

Con la llegada de la Primavera en marzo, las horas de duración de la noche comenzarían a acortarse haciendo cada día menor el tiempo que se gozaría de la protección de la obscuridad. Para el 1º de mayo, el número de horas de noche sería de sólo 9 con 16 minutos y para la misión se necesitaban 9 horas, que incluían 1 hora para imprevistos.

En forma simultánea, para el 10 de mayo se tendrían temperaturas de 30 grados centígrados en el desierto que aumentarían la densidad de altura, lo que afectaría el rendimiento de los helicópteros por disminuir la eficiencia de sus turbinas. Densidad de altura es, simplemente, la altitud que correspondería en la atmósfera standard a un valor particular de la presión y temperatura del aire, medidos en la zona y elevación que uno se encuentra.

Se continuó el entrenamiento utilizando una mezcla de versiones del H-53: 3 RH-53D y CH-53D, cuyas características de vuelo son virtualmente idénticas, aunque el arreglo de las cabinas de pilotos son diferentes, lo cual no fue considerado en ningún momento como factor limitativo del entrenamiento. A fin de obtener el máximo de eficiencia y contar con el más alto nivel de experiencia y habilidad de vuelo, cada helicóptero recibió una tripulación compuesta por dos Comandantes de Aeronave, con respetable tiempo de vuelo en el modelo, lo que fue una decisión notablemente sabia en vista de las condiciones de vuelo excepcionalmente adversas a las que tuvieron que hacer frente los pilotos durante la misión real; asimismo, para permitir el vuelo a sólo 100 pies (33 m.) del terreno, con el objeto de evitar ser detectados por los radares de Irán, se les dotó a los pilotos de equipos de navegación visual nocturna que les permitieron ampliar notablemente la visión nocturna.

El 12 de abril de 1980, el CFTC recibió la orden de finalizar el p'aneamiento para el despliegue de la FTC y éste recomendó la ejecución del plan para el día 24 del mismo mes, basado en varias consideraciones entre las que destacaba la iluminación que daría la Luna. El despliegue del personal se hizo clandestinamente a fin de mantener el secreto.

La noche del 16 de abril de 1980, el Presidente Carter aprobó el plan. Habían transcurrido 5 meses y 12 días desde el asalto a la Embajada.

Simultáneamente con el planeamiento y entrenamiento militar, se llevó a cabo un plan de decepción para encubrir el secreto de la misión, aunque siempre cabe la duda de que ella no haya sido parte de un plan específico sino simplemente casual, resultado fortuito de la política inconsistente del Gobierno del señor Carter. Los expertos en seguridad del Pentágono insistieron a partir de noviembre de 1979 que una misión para liberar a los rehenes era virtualmente imposible. El 8 de enero de 1980, el propio Presidente Carter declaró que una misión de rescate terminaría en el desastre y ocasionaría la muerte de todos los rehenes por mano de sus captores. A inicios de abril, el Gobierno de los Estados Unidos comunicó a sus aliados en Europa que se preparaba a tomar acción militar a partir del 15 de mayo de 1980, a menos que ellos presionaran a Irán mediante la ruptura de relaciones diplomáticas y severación del comercio.

A partir de fines de enero de 1980, se aumentó el ritmo de las operaciones de los helipcóteros RH-53D a bordo del U.S.S. "Nimitz", con el objeto de establecer un patrón familiar a los observadores y ejercitar los sistemas de los helicópteros; asimismo, se montó un programa especial de mantenimiento para los helicópteros, con un procedimiento clandestino por el que se recibían con máxima celeridad hasta los más mínimos repuestos solicitados, pero que permitía ocultar la verdadera razón de la prioridad.

El mantenimiento de los helicópteros a bordo fue intensificado a tal punto que se mantuvieron siete helicópteros operativos constantemente y el octavo, que estuvo inoperativo por un período de 60 días antes de la misión por haber sufrido un incidente que le dañó la co'a, no tuvo problemas durante la misión; además, cada aeronave tenía su propio piloto de mantenimiento y el equivalente de dos dotaciones normales de mantenimiento, aparte de contarse con dos técnicos civiles de la firma Sikorsky a bordo del "Nimitz", para así disponer del máximo conocimiento en mantenimiento. Es interesante notar que se cambiaron

componentes que mostraban apenas un pequeño desgaste y aun partes que no tenían problemas, pero que estaban cerca del último 20% de su intervalo normal de uso y que todo este esfuerzo se hizo sin que el personal que intervenía supiera para qué misión se requirirían a los helicópteros.

El 20 de abril de 1980 llegaron a bordo del "Nimitz", las tripulaciones de los helicópteros y procedieron a volar sus aeronaves asignadas los tres días siguientes, a fin de revisar totalmente sus sistemas hasta convencerse de tener los mejores helicópteros con el mejor mantenimiento posible.

Es importante comentar sobre tres eventos que sucedieron antes de la misión y que han sido interpretados por algunos observadores y críticos como factores que contribuyeron al fracaso de la misión, pero que en opinión de este autor sólo parece ser correcto para uno de ellos.

El primer evento está formado por el conjunto de predicciones meteorológicas. Al formarse la FTC, en noviembre de 1979, se le asignó a la Segunda Sección de su Estado Mayor un grupo de técnicos meteorólogos de la Fuerza Aérea, quienes efectuaron una serie de investigaciones sobre los datos acumulados sobre la meteorología en Irán y eventualmente llegaron a tomar conocimiento de un informe de inteligencia del ao 1970 en el que se describían las nubes de polvo, llamadas HABOOBS por los iraneses, y se incluía una tabla de ocurrencias de ellas que pormenorizaba su frecuencia estadística por mes y lugar. A fin de adquirir experiencia en la predicción meteorológica de Irán, se hicieron predicciones diarias para las rutas, que se comparaban el día posterior con la situación meteorológica real de las mismas, permitiendo apreciar la validez de la predicción y aprender el máximo sobre las condiciones meteorológicas de la zona; sin embargo, el requerimiento de secreto de la operación hizo que al compartimentarse la información, los meteorólogos no entraran en contacto con los pilotos, al menos en forma oficial, lo que impidió que se formara la normal relación estrecha de trabajo que existe entre estos dos grupos de profesionales, no teniéndose así la interacción necesaria entre el pronosticador y el operador, lo que sumado al reducido grupo de meteorólogos no permitió efectuar una investigación de la meteorología operativa en forma adecuada, ni establecer estaciones meteorológicas clandestinas en Irán que podrían haber detectado los HABOOBS.

Pero, ¿qué es un HABOOB?. Indudablemente al pensar en una nube de polvo, automáticamente traemos a la imaginación las PARACAS de nuestras costas, con sus fuertes vientos cargados de arena y polvo en los que una aeronave encuentra una turbulencia muy severa, pero la verdad es que el HABOOB sólo tiene una relación lejana a la PARACA. En los Estados Unidos ocurre una variante de la PARACA y el HABOOB, que puede y debe haber inducido al error. Los fuertes vientos que generan las tormentas levantan grandes masas de polvo a muchos kilómetros de distancia del centro de las tormentas. Estas nubes de polvo van acompaadas, en los Estados Unidos, de fuerte turbulencia. El terminar de las tormentas y los vientos, permite que el polvo vuelva a asentarse en pocos minutos. El HABOOB de Irán es diferente. La mecánica de formación es similar a la de los Estados Unidos, pero el polvo del desierto iranés es mucho más fino por lo que, al calmarse el viento que lo levanta, permanece en suspensión por horas, sin existir la más mínima turbulencia en la nube.

La predicción para el 24 de abril de 1980 fue de buen tiempo, cielo despejado con pequeñas formaciones de altostratus, buena visibilidad y vientos favorables. El satélite meteorológico NOAA 6 transmitió pocos minutos antes de la misión una foto de Irán en la que mostraba que no había tormentas dentro de los 90 km. a cada lado de la ruta planeada para los helicópteros, aunque sí las había a unos 100 km. al oeste de ella, pero no se consideró que tendrían influencia alguna sobre las condiciones de la ruta. Claro está que el análisis retrospectivo parece indicar que esas tormentas fueron la causa de los HABOOBS. De todos modos, los pilotos no recibieron indicación alguna del fenómeno que enfrentarían tres horas luego de su decolaje.

El segundo evento fue la decisión de quitarle los EAPS a las turbinas de los helicópteros. "EAPS" es el acronismo de SEPARADOR EXTERNO DE PARTICULAS EN EL AIRE, un dispositivo normalmente localizado a proa

de cada toma de aire de las dos turbinas T64-GE-413 de 3670 SHP cada una del RH-53D y que sirve para protegerlas de la ingestión de objetos extraños, tales como polvo, arena, agua, sal, etc., aumentando así su vida útil, pero que al instalarse ocasionan una triple penalidad en términos de peso, resistencia aerodinámica y pérdida de potencia, de modo que al eliminarse la performance de los helicópteros mejora en un 3% por el aumento de la eficiencia de las tomas de las turbinas y se ahorra un total de 201 libras de peso en cada helicóptero, aumentando así la capacidad de carga y alcance de las aeronaves. Ya que el plan de la misión consideraba que los helicópteros operarían a pesos brutos elevados y que serían abandonados o destruidos al término de la misma, no había razón alguna para proteger la vida de las turbinas, pero sí la había para tratar de obtener el máximo de performance de ellas, por lo que se retiraron los EAPS. Esta decisión parece haber sido correcta, ya que no hubo ningún reporte de problemas de turbinas en los helicópteros durante la misión.

El tercer evento fue un incidente. La mañana del día de la misión, 24 de abril de 1980, uno de los tres infantes de marina que la madrugada del 25 murieron en el desierto de Irán, activó accidentalmente un sistema de rociado contra-incendio en el hangar del "Nimitz", bañando a 5 de los 8 helicópteros con agua salada y espuma. A los pocos minutos los helicópteros estaban siendo lavados con agua dulce e inspeccionados cuidadosamente para determinar si habían sufrido algún daño, no encontrándoseles agua salada o espuma en el interior, aplicándoseles energía eléctrica de fuentes externas para revisar estáticamente cada sistema y equipo. Además, como una precaución adicional, los helicópteros fueron subidos a la cubierta de vuelo más temprano de la hora planeada, para permitir que las tripulaciones les efectuaran una extensa y minuciosa revisión de los motores y sistemas electrónicos antes del decolaje. En opinión de los pilotos y mecánicos no había habido daño alguno debido al incidente y, al parecer, ninguna falla posterior se le puede atribuir.

Llegó así el anochecer del 24 de abril de 1980 al Golfo de Omán.

Poco después de las 19:30 horas locales, los ocho helicópteros decolaron del "Nimitz", iniciando la Operación "EAGLE CLAW" (Garra de Aguila). Es verdaderamente sorprendente que a pesar de los cinco meses y medio de planeamiento, preparación y entrenamiento, la misión se inició dentro del más absoluto secreto y que, incidentalmente, este secreto se mantuvo hasta después de que las tripulaciones habían sido evacuadas de Irán al día siguiente, aunque, en aras de mantener el secreto se había sacrificado el hacer un ejercicio con la intervención de toda la Fuerza de Tarea Conjunta.

Los 4 C-130, llevando el combustible, los pertrechos y el Personal de los Equipos de Control de Combate y Terrestre de Rescate, habían decolado hacían ya dos horas de su base en Egipto y se encontraban a unas tres horas y media de DESERT ONE.

El "Nimitz" se había alejado de la costa un poco más de lo planeado para mantenerse a un mínimo de 200 millas náuticas (372 km.) de un barco espía soviético situado en el Estrecho de Hormuz. Los helicópteros se reunieron en 4 secciones de dos máquinas cada una, que a su vez se dispusieron en una formación de orden abierto de doble diamante, volando a poca altura para luego dirigirse hacia el Norte a la costa de Irán, situada a 50 millas náuticas (93 km.), llegando a tierra con un atraso de 12 minutos con relación a lo planeado debido al alejamiento inicial del "Nimitz", pasando a sólo 100 pies (33 m.) sobre el terreno y encontrando el viento y tiempo tal como se habían predicho.

El helicóptero 8 tuvo el primer problema: una luz de advertencia en la caja de transmisión intermedia que indicaba la presencia de partículas metálicas en el aceite de lubricación, pero que el Comandante de la aeronave no consideró como algo serio, por lo que el vuelo continuó indisturbado dentro del más estricto silencio de radio.

Aproximadamente a las 21:30 horas, el helicóptero 6 informó al 8 que estaba aterrizando, por medio de una señal luminosa, siendo automáticamente seguido por éste, ya que de acuerdo al plan le correspondía asistir al 6 en caso de una eventualidad similar.

El problema en el 6 era que se había iluminado la alarma del IBIS, Sistema de Detección de Fallas en las Palas del Rotor Princi-

pal, lo que lo obligó a efectuar un aterrizaje de inmediato en un lago seco. Una vez en tierra, la tripulación detuvo el rotor e inspeccionó visualmente los indicadores situados en cada raíz de pala, confirmando que una pala había perdido la presurización de su larguero principal. Las palas del RH-53D están construidas mediante un larguero principal, manufacturado de una sola pieza de metal, que cumple la función de borde de ataque y soporta todos los esfuerzos de tracción y flexión aplicados a la pala, el borde de fuga está constituido por un número de bolsillos de plancha metálica con costillas de aluminio y que se encolan una por una al larguero. Los esfuerzos que se le aplican a los largueros son enormes, baste decir que cada pala debe soportar alrededor de 100 toneladas de tracción en su raíz durante el vuelo, por lo que si se desarrolla una rajadura, tenderá a aumentar de tamaño rápidamente y en relación directa a la velocidad y peso de la aeronave, dando un tiempo máximo de vuelo antes de que ocurra la destrucción de la pala.

La Fuerza Aérea de los Estados Unidos, en base a los estudios de propagación de rajaduras de palas efectuados por Sikorsky, ordenó como procedimiento que el H-53 no se volara más de 5 horas luego de la indicación del IBIS a velocidades menores de 130 nudos (242 km. p.h.) y no más de dos horas a velocidades mayores de 130 nudos. El sistema de detección usado es relativamente sencillo, ya que consta de presurizar con nitrógeno el interior del larguero, que es hueco por razones de resistencia estructural y peso, de modo que si el gas escapa por cualquier razón, el indicador situado en la raíz de la pala salta, acción que es detectada por un sensor especial que a su vez enciende la luz de advertencia correspondiente. El nitrógeno, sin embargo, no sólo puede escapar a causa de una rajadura del larguero, sino también puede fugar por la válvula de llenado, si ésta estuviera defectuosa o por un sello defectuoso de la extrusión del larguero, de modo que la indicación luminosa en la cabina no es definitiva hasta que se verifica mediante una inspección especial en la fábrica. Hasta la fecha de la misión, de 43 palas de H-53 que habían sido regresadas a Sikorsky por indicación del IBIS, así como en las 167 palas adicionales que habían sido remitidas por otras causas, no se encontró una sola en la que se hubiese desarrollado una rajadura.

Los pilotos del 6 no tenían manera de saber qué había causado la fuga de nitrógeno, ni conocían en ese momento la estadística de falla de palas, por lo que siguiendo el procedimiento normal declararon el helicóptero no volable y lo abandonaron, abordando el 8, que decoló de inmediato para continuar hacia DESERT ONE. El 6, sin documentos ni equipos clasificados fue dejado así intacto entre el Lago Hamun-e Jaz Murian y el pueblo de Bam.

Una hora después, es decir alrededor de las 22:30 horas, los helicópteros se aproximaron a lo que parecía ser un banco de niebla, pero que en realidad era la primesa de varias áreas de polvo en suspensión que se extendían por las siguientes 190 millas náuticas (365 km.). Habían encontrado los HABOOBS.

Tan pronto ingresaron al polvo, las aeronaves perdieron contacto visual con las otras por lo que se separaron y continuaron en rumbo. El HABOOB no tenía viento, ni turbulencia, ni ninguna otra indicación normal de una tormenta de arena, sino solamente polvo en suspensión, polvo fino como talco que ingresó a las cabinas cubriéndolo todo, incluso los labios de los tripulantes y que elevó la temperatura de los ya poco confortables 31ºC a 34ºC casi intolerables. Como ya se explicó, los pilotos no habían sido advertidos de este fenómeno, por lo que fueron sometidos a una dura prueba al tener que continuar el vuelo a bajísima altura, alta velocidad (aunque la redujeron de 150 a sólo 110 nudos promedio dentro del HABOOB) y visibilidad cero. A pesar de no estar seguros de la naturaleza del fenómeno ni de su extensión, ninguno rompió silencio de radio y todos eligieron continuar en rumbo. Es cierto que algunos trataron de mantener contacto visual con sus colegas, pero la combinación de visibilidad reducida a incidencia de vértigo, hizo imposible tal empresa por lo que la integridad física de la formación se perdió.

El Guía de la Formación, en el helicóptero 1, y su alero, en el 2, que fueron los primeros en contrar el HABOOB, continuaron en vuelo con la esperanza de salir a aire claro en pocos minutos, pero al notar que las condiciones no mejoraban, el Guía invirtió el rumbo siendo seguido por el 2, pensando que el res-

to de las aeronaves observarían sus movimientos y lo seguirían para aterrizar fuera de la nube y esperar que ésta se disipara. Una vez en tierra, al no escuchar ninguna transmisión de los 6 helicópteros restantes (ya que no sabía aún que el 6 había sido abandonado, debido al estricto silencio de radio), se comunicó en una frecuencia segura con el CFTC y le informó del HABOOB, diciéndole además que creía que sería posible continuar a pesar del polvo, recibiendo la orden de hacerlo, de modo que luego de haber permanecido en tierra unos 20 minutos, continuó la misión en la ruta planeada, usando sus instrumentos como referencia y quedando en la retaguardia.

Poco después ocurrió el segundo problema serio de material. El helicóptero 5 se encontraba dentro de la segunda nube de polvo, separado del resto, cuando 45 minutos luego de haber ingresado a la nube, el motor del ventilador de enfriamiento de la fuente de potencia de la plataforma giroscópica ASN-50 falló, lo que eliminó, por reacción en cadena, el Sistema Automático de Estabilización de Vuelo (A.S.E.) y las referencias de actitud y rumbo.

Conviene explicar claramente qué son estos sistemas, para poder comprender la magnitud del problema de los atribulados pilotos del 5. El ASN-50 es una plataforma giroscópica que provee información de la posición de la aeronave en el espacio, en relación a sus 3 ejes, al A.S.E., de rumbo a los Indicadores de Situación Horizontal (H.S.I.) del piloto y copiloto, de actitud de nariz y alas al Indicador de Giro Vertical (V.G.I.) u Horizonte Artificial del copiloto y al Indicador de Régimen de Giro (Palo) del mismo copiloto.

La pérdida del H.S.I. y del V.G.I. obliga a volar en "Panel Parcial", es decir con referencia sólo al compás magnético para la indicación de proa, al velocímetro y altímetro para la indicación de cabeceo y al compás magnético, nuevamente, para la indicación de banqueo. Felizmente, sólo el copiloto se encontró en la situación descrita ya que, como se ha visto, el ASN-50 no alimenta el V.G.I. ni el palo del lado del piloto, que reciben su referencia del giróscopo 1080-Y, que no falló y que además permitió recuperar el palo del lado del copiloto. Si consideramos que los pilotos estaban volando con referencia exclusiva y única a sus instrumentos en medio de una nube de polvo, comprenderemos el significado de perder justamente los instrumentos principales de referencia.

Sin embargo, el problema descrito era sólo el 50% del problema total que se les había presentado a los pilotos del 5. Al fallar el ASN –50 dejó de existir, momentáneamente, la referencia de estabilización del A.S.E. y, dadas las circunstancias, el efecto pudo ser catastrófico. Todo helicóptero es inherentemente inestable y, dejado a sí solo y a diferencia del avión, terminaría estrellándose inevitablemente. En helicópteros pequeños el piloto resuelve el problema al no quitar jamás las manos de los controles, pero en los grandes es necesario instalar un sistema que estabilice al helicóptero en sus tres ejes en manera automática, para poder controlar los movimientos que causan los agentes externos sobre los rotores y sus mandos hidráulicos. La pérdida del A.S.E. es una emergencia para la cual se entrena el piloto y que le demuestra la dificultad de mantener un vuelo estable sin él y le enseña el método adecuado para resolver el problema, aunque sea parcialmente, al pasar manualmente al giróscopo de reserva, en este caso el 1080-Y, que le devuelve la información de actitud de la aeronave en cabeceo y banqueo al A.S.E., mas no le restablece la información de rumbo.

Si bien todo piloto practica el vuelo en panel parcial y el vuelo sin A.S.E., ¡es todo otro problema cuando esta doble situación se presenta de imprevisto por sí sola durante una misión en territorio enemigo, volando de noche a bajísima altura, gran velocidad y dentro de una extraña nube de polvo que impide totalmente la visibilidad externa!

Los pilotos del 5 empezaron a experimentar rápidamente los efectos insidiosos del vértigo y, aun luego de haber pasado al 1080-Y, el problema de continuar el vuelo fue tornándose cada vez más difícil. A pesar de bajar a sólo 75 pies (25 m.) de la superficie no lograron obtener contacto visual con ésta, para así haber podido tener alguna referencia externa que les permitiera continuar la misión. Aparentemente, el problema tuvo una complicación adicional al haber perdido la operatividad de un equipo de radio navegación a inicios de la misión, que era relativamente ne-

cesario para poder situarse con relación a una estación iranesa, cerca a la cual debían cruzar las montañas de 9,000 pies (2,745 m.) de la cadena de Zagros y a la que ellos sabían que los separaba menos de una hora de vuelo al iniciarse la emergencia. Si bien el terreno que sobrevolaban en ese momento era plano, en poquísimos instantes cambiaría y sería necesario volar dentro de valles, además ellos consideraban que si ascendían podrían ser detectados por el radar enemigo y exponer toda la fuerza a ser descubierta, aunque en realidad esta consideración parece no haber tenido fundamento por la falta de medios operativos de Irán en la zona. Finalmente, cada milla que avanzaban los llevaba más lejos del "Nimitz", que ahora se presentaba como el único refugio seguro si el combustible que tenían a bordo les duraba lo suficiente y aun de esto último tenían sus serias dudas.

Ante esta situación y en vista de que desconocía si en DESERT ONE las condiciones meteorológicas eran similares a las que atravesaba, el Comandante del 5 decidió abortar la misión, invirtió rumbo y regresó al "Nimitz", llegando a éste con muy poco combustible a bordo, tan poco que se dice que una turbina se apagó sola a los pocos momentos de que se posó a bordo el helicóptero.

La razón de la falla del motor del ventilador podría haber sido un chaleco salvavidas y una mochila de la tripulación que fueron encontrados en la toma de aire del ventilador, situada dentro de la cabina del helicóptero, y que pudieron haberse desplazado con los movimientos del helicóptero hasta bloquearla; sin embargo, el tripulante a los que pertenecían, dijo que les había estibado correctamente y que si se encontraron en esa posición podía haber sido debido a la prisa con que la tripulación debió ponerse los chalecos en los últimos minutos antes del aterrizaje a bordo

Por un extraño giro de la fortuna, el helicóptero 5 invirtió el rumbo cuando sólo le faltaban 25 minutos de vuelo, o unas 50 millas náuticas, para salir del KABOOB y le quedaban 55 minutos de vuelo para llegar a DESERT ONE, el cual se encontraba en óptimas condiciones meteorológicas. El Comandante de esa aeronave declararía después que si él hubiese conocido las condiciones meteorológicas tanto del término de la nube de polvo como en DESERT ONE, él habría continuado la misión.

Ahora sólo quedaban 6 helicópteros en ruta a DESERT ONE, pero únicamente 5 de ellos estaban sin novedad, ya que la tripulación del 2 tuvo una luz de advertencia de falla del sistema hidráulico de segunda etapa unas dos horas después del descolaje del "Nimitz". Este sistema, que en helicópteros de menor porte corresponde al sistema hidráulico primario o principal, es vital y su pérdida era potencialmente peligrosa, ya que si hubiese fallado también el sistema hidráulico de la primera etapa o si su trabajo hubiese sido excesivo, los controles de vuelo se habrían congelado y no se habría podido evitar el perder el control de la aeronave y estrellarse. El sistema hidráulico de segunda etapa mueve tres servomandos que se conectan al plato mezclador de movimiento que, a su vez, incide en las palas del rotor principal y les cambia el paso en forma cíclica, para permitir el cambio de actitud del helicóptero, y en forma colectiva para permitirle ascender o descender. Al perderse este sistema, el de la primera etapa debe encargarse de mover todo, incluyendo los servomandos de la segunda etapa que ahora se encuentran rígidos, por lo que es factible que se exceda o se recargue la capacidad del sistema de la 1ª etapa y le ocasione su falla, con las funestas consecuencias ya descritas.

El Comandante del helicóptero 2 analizó su situación y a pesar de que pronto se encontró en el KABOOB y de todos los problemas e incomodidades que le ocasionaban la falta del sistema hidráulico, continuó la misión consciente de su predicamento pero con la esperanza de poder reparar el problema en DESERT ONE.

Mientras tanto, el primer C-130 hacia ya su aterrizaje en DESERT ONE en su tercer intento, porque el primero había tenido que abortarlo a fin de evitar el chocar con un vehículo que transitaba por la carretera que atravesaba DESERT ONE. De inmediato, el Equipo de Control de Combate se desplegó para bloquear la carretera por sus dos aproximaciones al improvisado campo de aterrizaje. Poco después, entró al área un ómnibus

llevando al chofer y 43 pasajeros siendo detenido rápidamente, haciéndose bajar del vehículo a todos los pasajeros y, según insistió el Pentágono, en la "forma más cortés posible" se les invitó a echarse en el terreno fuera del área de abastecimiento, pero que, según los pasajeros, incluyó un culatazo en la cabeza del chofer para obligarle a mantener la calma y el silencio.

Los pasajeros no tuvieron oportunidad de comprender en esos momentos qué estaba sucediendo y pensaron que se trataba de bandoleros, algo que debieron confirmar al escuchar, poco después, ruido de armas de pequeño calibre que provenía de un área relativamente lejana del lugar en que se encontraban y que era la indicación de que un camión cisterna y una camioneta se habían acercado por la misma pista y habían sido recibidos adecuadamente por el mismo Equipo de Control de Combate, que abrió fuego, rompiéndole un faro delantero al camión, sin poder evitar que su despavorido chofer escapara ráudamente y su subiera a la camioneta que lo seguía, la que se alejó a gran velocidad en dirección contraria.

A pesar de estos dos incidentes, los C-130 aterrizaron sin novedad luego de arribar a intervalos regulares y se consideró que la misión no había sido comprometida, porque los camiones no habían logrado acercarse lo suficiente para ver el campo de aterrizaje, de modo que los C-130 iniciaron la espera de los RH-53D.

Pronto pudieron darse cuenta de que algo no estaba bien, al notar el retraso de los helicópteros y empezaron a preocuparse por el consumo de combustible en tierra que no entraba dentro de los planes, pero pasados 50 minutos de la hora prevista, el primero, que era el 3, seguido luego por el 4, 7, 8, 1 y, finalmente, el 2 que llegó con 1 hora y 25 minutos de retraso.

Los C-130 habían esperado, de acuerdo al plan, con los motores funcionando a fin de evitar la posibilidad de una falla en el arranque en cualquiera de ellos y los helicópteros no apagaron los suyos durante el reabastecimiento, por idénticas razones, por lo que es fácil comprender que el ruido de 28 turbinas con sus hélices y rotores debe haber alcanzado una intensidad ensordecedora, haciendo muy difíciles las comunicaciones verbales y radiales y, si a ello se le añade el que se tenía que trabajar alumbrados sólo por el suave resplandor de la Luna, se puede apreciar la magnitud del problema de identiifcación y comunicaciones en DESERT ONE.

Recordemos ahora que en aras de mantener el secreto NO se había efectuado ningún entrenamiento con la intervención de toda la Fuerza, de manera que este momento tan crítico de la operación era también la primera vez que se tenía la oportunidad de poder apreciar los broblemas generados por esta extraordinaria congregación en el desierto.

El Guía de la Formación de helicópteros fue el penúltimo en aterrizar debido al cambio de la secuencia de formación en el HABOOB y, luego de iniciar su reabastecimiento, se dedicó a tomar conocimiento del estado de los helicópteros a su cargo. Supo entonces que el 6 había sido abandonado en el desierto, pero no tuvo modo de saber que el 5 había retornado al "Nimitz". Los miembros del Equipo de Rescate comenzaron también a abordar los helicópteros para continuar el viaje a FIGBAR, en la suposición que la misión continuaría al haber llegado 6 helicópteros a DESERT ONE y el Comandante del Equipo de Rescate procedió al helicóptero del Guía para confirmar la continuación.

Mientras tanto, el helicóptero 2, último en llegar, se había posicionado y comenzado a recibir combustible de su C-130 asignado, para luego poder analizar la magnitud de su problema hidráulico. Su tripulación pudo verificar que había ocurrido la rotura de una tuerca "B" ocasionando la pérdida total del líquido hidráulico, lo que a su vez había causado la falla total de la bomba hidráulica de la segunda etapa. Era imposible el reparar esta falla en DESERT ONE, no sólo por no contar con una bomba de repuesto sino por el tiempo requerido para hacerlo.

El copiloto del 2 procedió a la carrera al helicóptero del Guía a informarle de la situación, donde se le confirmó que ésta era una falla que implicaba que el helicóptero no pudiera continuar volando y que sólo dejaba cinco helicópteros operativos, uno menos de los requeridos para la continuación de la misión. El helicóptero 2 recibió la orden de apagar turbinas y detener su reabastecimiento.



La situación se discutió entre el Comandante del Equipo de Rescate, el Guía de la Formación de helicópteros y el Comandante de la Escena en DESERT ONE y, luego de ponerse de acuerdo sobre la imposibilidad de continuar la empresa, se comunicaron con el Comandante de la Fuerza de Tarea Conjunta, quien a su vez informó a Washington, obteniendo la concurrencia del Presidente sobre la necesidad de abandonar la misión o iniciar la retirada.

El plan contemplaba esta eventualidad y disponía que los helicópteros operativos procedieran de regreso al "Nimitz" y el Equipo de Rescate regresara en los C-130 a su base en Egipto, destruyéndose de ser posible las máquinas inoperativas y dejándose libres a los prisioneros.

Pero la Diosa de la Fortuna no estaba de acuerdo con los planes y ahora intervendría con resultados trágicos.

Ya que los helicópteros habían llegado individualmente y sin tener conocimiento de la suerte corrida por sus compañeros, cada uno se había situado en su posición original planeada para el reabastecimiento. Así, el C-130 que estaba situado más al Norte recibió a tres helicópteros, el 3, 4 y 8; el siguiente C-130 sólo recibió al 1 y, finalmente, el tercer C-130 de reabastecimiento, localizado al sur de los otros dos anteriores y del camino afrmado que cruzaba DESERT ONE, recibió al 7 y al 2, aunque a este último no lo reabasteció totalmente por haber apagado turbinas a raíz de su problema hidráulico.

Todos los helicópteros recibieron suficiente combustible para regresar a su buque, excepto el 4 que necesitaba más para el vuelo de regreso pero no había logrado recibirlo de su C-130 porque éste no podía entregarle más sin tener que utilizar su reserva propia, lo que pondría en peligro su capacidad para efectuar el retorno a su base en Egipto. Se tomó la decisión de reposicionar entonces al 4 y situarlo junto al C-130 central que disponía de gran cantidad de combustible por haber recibido a uno sólo de sus helicópteros. A fin de permitir el decolaje del 4 era necesario que se moviera uno de los dos helicópteros que lo flanqueaban, por lo que se le ordenó al 3 que decolase.

Al hacerlo produjo una nube de polvo, como era de esperarse en el desierto, y luego se le observó elevarse ligeramente, moverse a su izquierda para luego derivar a estribor. Al pasar sobre el ala izquierda del C-130 se inclinó 20 grados a estribor y su rotor principal golpeó al avión, iniciándose de inmediato un incendio que envolvió rápidamente a ambas aeronaves. ¿Qué sucedió a bordo del RH-53D que lo hizo impactar en el C-130? La respuesta la tiene el piloto que sobrevivió al accidente, pero no se ha publicado nada al respecto, por lo que se pueden hacer varias conjeturas sobre la causa. Es factible que los pilotos hayan sufrido de vértigo o desorientación espacial y que por ello se observaran esos movimientos erráticos; sin embargo, resulta improbable, ya que por procedimiento el piloto debió haber decolado en instrumental por la nube de polvo que sabía que se formaría y eso debió evitar los movimientos erra-

ticos. También es posible que el flujo de viento de los motores del C-130 lo hayan afectado quitándole parte del control de la aeronave por la turbulencia así generada; sin embargo, la posición que muestra el helicóptero con relación al avión en las fotos del accidente indica que el impacto ocurrió por proa del avión, ocasionando la muerte de los cuatro capitanes y el sargento de la Fuerza Aérea que ocupaban la cabina de mando. Por último, es muy probable que en la tensión y desilusión del momento, los pilotos del RH-53D simplemente hayan olvidado conectar el Sistema Automático de Estabilización de Vuelo antes del decolaje, lo que podría explicar los movimientos extraños de la aeronave.

El C-130 tenía a bordo gran cantidad de personal y munición. El personal evacuó rápida y ordenadamente, sin poder hacer nada por las 5 personas en proa, igualmente perecieron 3 infantes de marina que estaban en la popa del helicóptero; los pilotos del mismo, así como varios tripulantes en el C-130, sufrieron quemaduras de diferentes intensidades.

La magnitud de la conflagración era muy superior a los magros medios disponibles para combatir las llamas y, debido al intenso calor, la munición comenzó a estallar haciendo que esquirlas impactaran en los helicópteros circundantes, incluyendo a aquellos que estaban más alejados. Así, las dotaciones de los helicópteros 4 y 8 los evacuaron, luego de apagar sus turbinas, debido al intenso daño sufrido y lo mismo debió hacer la del 1, luego que una esquirla le rompiera un tanque interno de combustible. De los dos helicópteros restantes, que se encontraban a unos 220 metros del accidente, el 2 ya había apagado turbinas y el 7 solicitó órdenes, recibiendo instrucciones de apagar y evacuar.

Con el personal a salvo, se debió analizar rápidamente la conveniencia de intentar rescatar los cuerpos de los infortunados tripulantes y de destruir los helicópteros con el material clasificado dejado a bordo, antes de abandonar la zona. Ahora era una carrera contra el tiempo porque los aviones habían estado en tierra cerca de 4 horas y les co-



menzaba a escasear el combustible para el regreso, en especial debido a que su consumo específico aumentaría por el peso extra, no planeado, que debían llevar.

El Comandante de la Escena en DESERT ONE decidió no intentar destruir los helicópteros, ya que consideró que las explosiones de éstos podrían hacer incontrolable una situación que ya era difícil, al poder poner en mayor peligro a los C-130 con nuevas pérdidas de vidas. Decidió también no intentar rescatar el material clasificado por el peligro para el personal que tendría que hacerlo, por el intenso calor generado por el incendio y porque esta nueva demora podía significar que los C-130 no llegaran a destino por falta de combustible. Por iguales razones, decidió dejar los cuerpos. Ordenó entonces que todo el personal se embarcara en los aviones restantes y, luego de una última lista rápida, decolaron con rumbo a Egipto.

Al amanecer, la Fuerza Aérea de Irán procedió a hacer sonar el requiem final de esta tragedia, tocando una nota doblemente irónica, pero que de algún extraño modo pareció encajar perfectamente en esta ilógica maraña de eventos que sucedían entonces y que continúan sucediendo aún, al escribir estas líneas, en Irán.

Varios reactores F-4 "Phantom" de construcción americana bombardearon los restos calcinados de las aeronaves accidentadas, dañando aún más los helicópteros abandonados y ocasionando la única baja iranesa en la persona de un guardia islámico, que murió en este absurdo ataque al encontrarse patrullando a pié los restos, junto con dos compañeros que resultaron heridos. El Ministro de Defensa de Irán había tratado inútilmente, por meses, de convencer a la Firma VFW de Alemania Federal para que le suministrara repuestos y apoyo técnico para reparar cuatro RH-53D de la Marina que se encontraban inoperativos y, ahora que tenían a la mano todo un pañol de repuestos literalmente llovido del cielo, su reacción fue destruirlo.

El 4 de noviembre de 1980, exactamente un año después de las fecha en que se capturó la Embajada en Teherán, la ciudadanía de los Estados Unidos acudió a las urnas rechazando en forma abrumadora a la Administración del Presidente Carter y eligiendo, por una ventaja de ocho millones de votos, al Sr. Ronald Reagan.

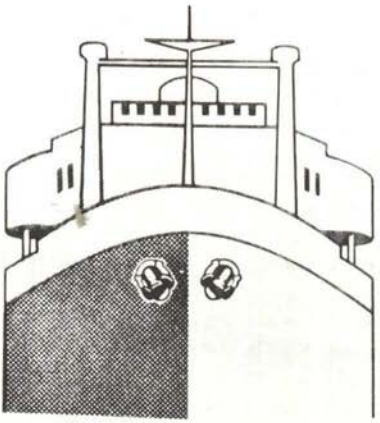
El 20 de enero de 1981, el mismo día que el Sr. Carter dejó el poder, Irán liberó a los 52 rehenes.



NOTA SOBRE EL AUTOR

C. de F. AP
Edgardo Loret de Mola P.

— Despacho de Alférez de Fragata, 1966, Academia Naval de EE.UU.
— En la dotación del BAP "Villar" 1966-1968.
— Calificado Aviador Naval, 1970.
— Grado de Master en Sistemas Aeronáuticos, Universidad de West, Florida, 1973.
— Jefe de la Escuela de Aviación Naval, 1974-1975.
— Dotación Pre Comisionamiento del BAP "Carvajal", Italia, 1976 - 1979. Responsable del Programa de Helicóptero SH-30.
— Comandante del Escuadrón 22 de la Aviación Naval, 1980.
— Jefe del Dpto. de Aviación BAP "Aguirre", 1981.
— Curso de Comando y Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra Aérea (FAP).



CONSORCIO NAVIERO PERUANO S.A.

ARMADORES - FLETADORES - AGENTES MARITIMOS

CORTESIA

CNP

PASEO DE LA REPUBLICA 3587 - SAN ISIDRO-PERU -- (P.O.BOX 929, LIMA)

TELEFONO 41-0565



Un río llamado... RIO PASTAZA

C. Alm. AP (r) Jorge Camino de la Torre

En el **Diccionario Estadístico del Perú,** de Mariano Felipe Paz Soldán, año 1877, figura la palabra **Pastaza,** como un río que tiene su origen cerca del volcán Cotopaxi, en la república del Ecuador, y tributa sus aguas al Marañón por tres bocas o brazos, de las que la principal tiene 400 metros de ancho, más o menos.

El 17 de agosto de 1941, la cañonera fluvial BAP "AMAZONAS", encostó a las veinte horas de ese día en su base naval del río Itaya, de regreso de su excelente campaña en el río Napo, donde había participado con las guarniciones de Pantoja y Santa Rosa en la toma de la guarnición principal ecuatoriana de Rocafuerte y después dirigió las operaciones militares para la captura de los puestos y guarniciones contrarias de Lagarto-Cocha (Río Zancudo), Arcadia, Yasuní y Puerto Fénix. En esos momentos muy movidos, propio de la llegada, el teniente segundo Jorge A. Camino, Segundo Comandante de la cañonera, recibió la Or-

den de Operaciones para zarpar a la puesta del sol del día siguiente para el río Pastaza a fin de apoyar a las tropas peruanas que operaban por este río.

El teniente Camino meditó bastante sobre el tremendo trabajo de las próximas horas, y especialmente sobre el nuevo río de destino. A pesar de ser natural de Iquitos y de sus relativos conocimientos fluviales, lo único que conocía sobre el Pastaza se concretaba a que era uno de los principales afluentes de la margen izquierda del río Marañón.

Sin embargo, algo más sobre lo expresado por Paz Soldán ya se había escrito. Don Rosendo Melo, miembro de la Sociedad Geográfica de Lima, en su **Historia de la Marina de Guerra del Perú,** año 1915, manifiesta que el río Pastaza nace del Cotopaxi (Andes del Ecuador) y toma distintos nombres hasta adoptar el de Pastaza en la cascada de Agoyán (caída de unos 40 metros), cerca del Pueblo de Baños, y de ahí hasta su desembocadura en el Marañón conserva el nombre de Pastaza en un curso de 180 leguas. Melo manifiesta que, tan luego recibe al Bobonaza, "sus corrientes son suaves, sus vueltas majestuosas y su aspecto grandioso; es casi un antagonista del Napo por su caudal de aguas y la susceptabilidad de ser navegado por vapores..." Sigue diciendo, "el Pastaza es bello y se puede subir por él 90 leguas por vapor y 20 por pequeñas embarcaciones".

Los primeros exploradores del Pastaza han sido los misioneros jesuitas, uno de los cuales, el Padre Majano, evangelizaba a las tribus nativas que habitaban por ese río y en medio de las cuales rindió su vida en 1660.

Otros datos antiguos señalan que el Padre Raymundo fue el primero que lo navegó aguas arriba en 1662, llegando hasta la desembocadura del Bobonaza y que el Padre Samuel Fritz publicó en 1707 un mapa sobre el río Marañón y sus afluentes, que parece ser el primero en el cual se dibujó el cauce del río Pastaza; además escribió sobre diversos aspectos de la vida de los nativos del Marañón, lo que fue publicada bajo el título de "Journal of Travels and Labours in the River of the Amazonas" (1687-1733), London, 1922. El 28 de noviembre de 1872, fue explorado por Don Gaulterio Butt, Segundo Ayudante de la Comisión Hidrográfica del Amazonas, en el vapor MAYRO, comandado por el teniente segundo graduado Carlos La Torre. Butt manifiesta que el ancho del Pastaza es igual al del Marañón, que su cauce está lleno de bajos y que en la estación de vaciante se hace impracticable la navegación.

Ya en este siglo, la Flotilla Fluvial del Amazonas, primero, y luego la Fuerza Fluvial del



Amazonas, debidamente organizadas y con mejor material fluvial, en las décadas de 1920 y 1930 hicieron de rutina los viajes a los distintos ríos de la Amazonía para afianzar la soberanía peruana, cooperar con nuestros selvícolas y apoyar a nuestras guarniciones militares de cobertura; pero hasta el año 1941, el límite de fronteras con el Ecuador se había establecido provisionalmente en este río, entre la guarnición peruana de Soplín y la guarnición ecuatoriana de Huachi, ambas un poco más arriba de la desembocadura de su principal afluente el río Huasaga.

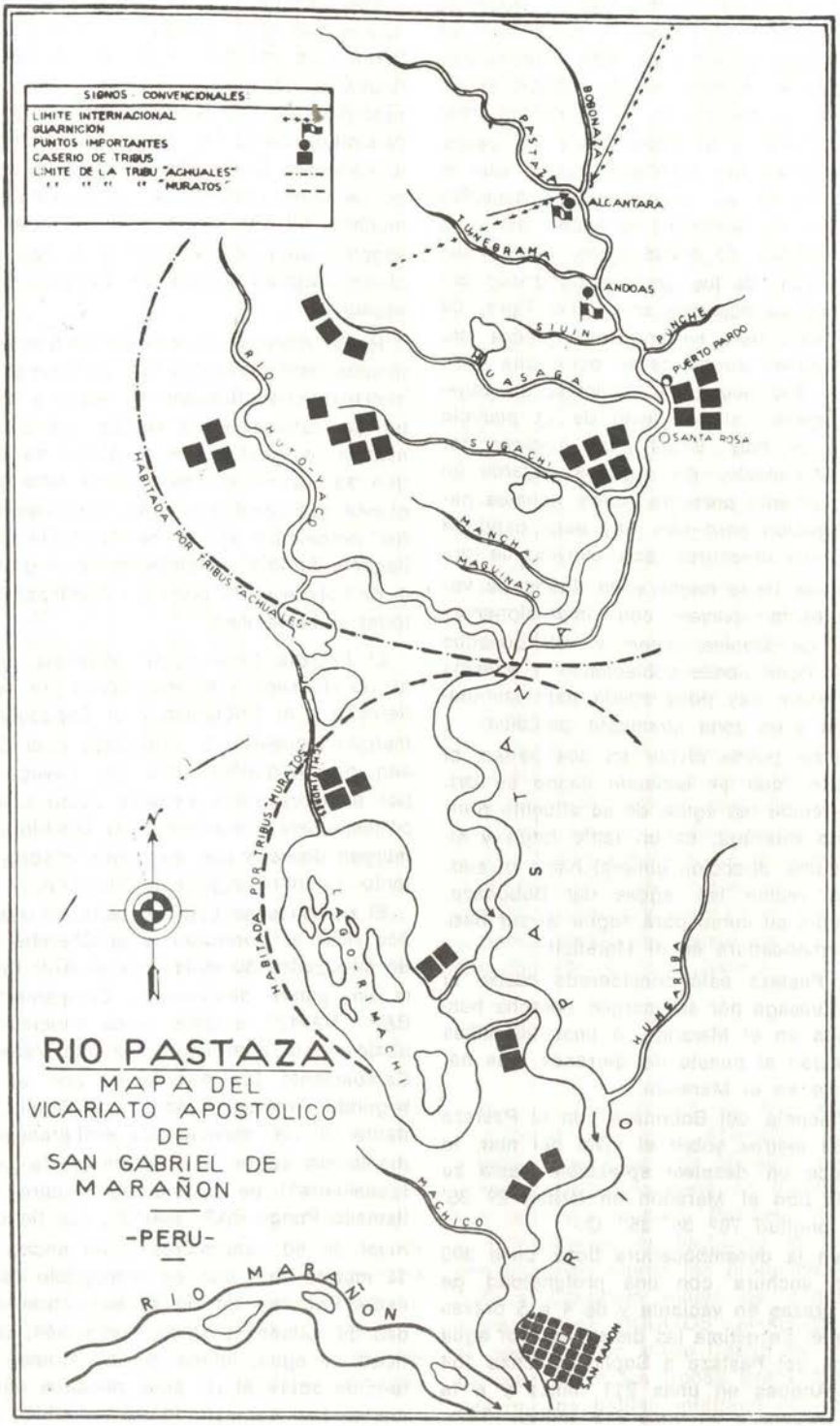
Pero el río Pastaza ha tenido la suerte de ser recorrido por el notable explorador francés Bertrand Flornoy, quien acompañado por el cineasta Fred Matter y el bretón Jean de Guébriant, orgonizó una expedición los años 1935-36 que, pasando por Guayaquil, Quito y Ambato, por donde pasa el riachuelo del mismo nombre —y que después de dos cambios de nombre más, tomará el de Pastaza—, siguieron a Mera, un mirador ecuatoriano de la selva amazónica, para dirigirse la expedición al río Bobonaza, pasar unos días en la misión Canelos, y seguir este último río hasta dar con el Pastaza. El fin principal de la expedición de Flornoy era el estudio de los nativos jíbaros (achualeschuors) y, en forma incidental, ciertos estudios científicos y geográficos más la cuota en alto grado de la aventura. Flornoy tuvo un gran mérito, dejó sentado en un libro los aspectos más interesantes de su expedición. El libro, titulado "Alto Amazonas" (1940), es apasionante y en su totalidad sin exageraciones y con mucha veracidad al exponer sus quehaceres por la selva del Alto Pastaza, la vida que pasaron con los jíbaros-chuors en el interior del Tunigrama. Para apreciar mejor su obra, a continuación transcribo dos pasajes del mencionado libro

> "Partiendo de los contrafuertes de la Cordilera de los Andes, de los cañones graníticos o de las colinas que bajan lentamente hacia al Este, y tirando de estos puntos una línea hasta el Atlántico, se recorren rectamente más de 4000 kilómetros de selva. En diagonal hacia el Noreste, más de 5000 kilómetros, hacia el Sudeste más de 7,000. Siento que las cifras no representan gran cosa cuando se ha luchado durante horas para franquear unos pocos kilómetros de pantanos y lianas.
>
> Esta selva tropical que cubre casi un continente y entrega a la vista del cielo sólo una delgada cadena de volcanes apagados y las llanuras del Sur, desafía los cálculos y desafía hasta nueva orden la iniciativa de los civilizados. Basta acampar en la ribera de estos ríos para sentir a su alrededor un mundo aparte. Inmensas llamaradas de petróleo, cien mil hachas, la verba de Julio Verne y el genio utilitario de los judíos no lo conquistarían. Mundo aparte, espeso como un cenegal, rico en peces, en flores, al que hay que penetrar como un reptil. El ornitólogo, el geólogo, el geógrafo, el antropólogo, pueden haberse aventurado por aquí, pero por muy reptiles que sean dudo aún que tengan una visión exacta de la selva amazónica".

Después de una estadía más o menos larga en la región del Tunigrama y la laguna Huagramona, la expedición francesa siguió, río abajo, el Pastaza hasta alcanzar territorio selvático controlado por Fuerzas Militares Peruanas; sobre este particular el explorador Flornoy se expresa como sigue:

> — Este milagro se llama Puerto Soplín, el primer puesto militar peruano, el bastión avanzado inca. Era un campamento militar, unos de esos asombrosos puntos sobre el mapa verde donde la energía de los Colonizadores han decidido afianzarse. Veinte hombres han desembarcado aquí hace un año, han atacado la selva a machete, secado y construído.
>
> Hoy día mientras bebo un café inolvidable, dos equipos de soldados parten a paso cadencioso hacia sus trobajos de nivelación. En el mástil mayor flota la bandera roja, blanca, roja.

⊙ ⊙ ⊙



RIO PASTAZA

MAPA DEL VICARIATO APOSTOLICO DE SAN GABRIEL DE MARAÑON

-PERU-

El río Pastaza es afluente por la izquierda del río Marañón y se desarrolla entre los ríos Morona y Tigre. El autor de este artículo, que ha navegado el Pastaza hasta Andoas; el río Tigre, hasta su nacimiento; el Corrientes, hasta Plátano-Yacu, y el Napo hasta las cercanías de la boca del río Coca, estima que el Pastaza tiene en su curso muchos aspectos del río Napo, es relativamente ancho, aun a la altura de Andoas, de orillas bajas, careciendo, se puede decir, de los grandes barrancos coloreados que se observan en el río Tigre, de fondo arenoso, pero se encuentra piedra menuda en algunas zonas de su parte alta y en algunos de sus pequeños afluentes. La vegetación es similar al del resto de la planicie amazónica, es muy difícil para navegar por ser muy desplayado, en algunos lugares en época de vaciante presenta varios canales para la navegación pero con muy poca cantidad de aguas; sus meandros son suaves, de orillas bajas, de tierra negra y en época de vaciante presenta playas con impresionantes cantidades de árboles secos y blanqueados por el sol. Tiene pocas poblaciones o puestos y prácticamente hay poca ayuda para las embarcaciones y es zona altamente palúdica.

Este río se puede dividir en dos partes, el Alto Pastaza, que se extiende desde su origen hasta recibir las aguas de su afluente principal el río Huasaga, es un tanto largo y sinuoso con una dirección general hacia el sudeste hasta recibir las aguas del Bobonaza, donde cambia su curso para seguir al sur hasta su desembocadura en el Marañón.

El Bajo Pastaza está considerado desde la boca del Huasaga por su margen derecha hasta su salida en el Marañón, a unas 26 millas de navegación al puesto de Barranca más hacia el oeste en el Marañón.

La confluencia del Bobonaza con el Pastaza está a 259 metros sobre el nivel del mar, lo que produce un desnivel apreciable hasta su confluencia con el Marañón en latitud 2º 35' 34" S y longitud 76º 38' 35" O.

El río en la desembocadura tiene unos 300 metros de anchura con una profundidad de unas dos brazas en vaciante y de 4 a 5 brazas en creciente. Se estima las distancias por agua de la boca del Pastaza a Soplín en unas 154 millas, a Andoas en unas 211 millas y a la boca del Bobonaza en unas 249 millas.

Esta sección del río es explayada, de ancho cauce, con gran número de islas y amplias riberas que, muchas veces, varían de lugar dificultando la navegación. En el año 1941 fue recorrido, en los meses de agosto y setiembre (vaciante), hasta las cercanías de Andoas por la cañonera BAP "AMAZONAS", nave de casco de fierro (153'x26'x4' de calado), pero con muchas dificultades, con varias varadas y navegando sólo de día pero en la época de creciente mejoran mucho las condiciones de navegación.

Hasta Andoas no existen cashueras u obstáculos impresionantes para la navegación. Las embarcaciones fluviales se varan y deben tratar de zafarse de la varada por sus propios medios o esperar un repunte de aguas; lo que agrava la situación es la falta de poblaciones que puedan socorrer con víveres en estos casos. En época de creciente se puede llegar a Andoas en embarcaciones grandes con 4' de calado ya la boca del Bobonaza con monterías y bastelones.

El Pastaza tiene como afluentes principales al río Huasaga y el Huito-Yacu por la margen derecha y al Bobonaza y el Capahuari por la margen izquierda. El Bobonaza y el Capahuari son ríos pequeños para ser navegados sólo por embarcaciones menores como canoas con pequepeques y monterías, en cambio los de la margen derecha son de mayor importancia, por tanto se dará alguna información.

El río Huasaga está formado por dos pequeños ríos, el Cuchiyacu y el Chercheta. Ha sido navegado 130 millas por el BAP NAPO hasta un punto denominado Campamento Naval BAP "NAPO", a unos cinco kilómetros aguas abajo de la guarnición Teniente Yáñez. Dicho Campamento fue establecido por el teniente segundo Fernando Morey del Aguila, Comandante de la mencionada embarcación, quien manifiesta sobre la existencia de un pongo (¿cashuera?) de consideración para este río llamado Pongo BAP "NAPO", que tiene un desnivel de 50 centímetros y un ancho de unos 12 metros pero que es susceptible de ser surcado. Por ser un río estrecho presenta grandes dificultades para la navegación, poca cantidad de agua, follaje de los árboles muy extendido sobre el río pero nuestros oficiales de marina han demostrado su capacidad para na-

vegar por cualquier río de nuestra Amazonía con bastante éxito.

El Huito-Yacu es otro afluente menor. Fue navegado con bastantes observaciones en setiembre de 1939 por el BAP "NAPO", al mando del teniente segundo Luis Ponce Arenas. El curso de sus aguas es un tanto irregular y está orientado por las tierras altas que se encuentran en sus márgenes, circunstancias estas, que unido a lo estrecho de su cauce, convierten a las curvas en verdaderos ángulos agudos que dificultan la navegación.

⊙ ⊙ ⊙

El río Pastaza es también conocido por tener cerca de su cauce inferior al lago de mayor extensión de nuestra selva, el Rímac-Cocha, más conocido actualmente como el Lago Rimachi. Este lago no ha sido debidamente estudiado, y a pesar de su gran belleza no está aún incluído en las guías y folletos turísticos; pero ha sido recorrido numerosas veces por los Padres Misioneros Pasionistas, cuya sede principal en la Amazonía se encuentra en la ciudad de Yurimaguas, en el río Huallaga.

Es posible que este lago sea una antigua tipishca formada en el río Pastaza, siendo su extensión de unos 79 km2, está encuadrado entre el Pastaza y el Morona, más cerca del primero, poblado con nativos muratos y algunas familias de nativos shapras.

El Almirante Guillermo Faura expresa que este lago tiene un gran número de islas, que es de riberas bajas, de mediana vegetación, de aguas limpias y que en su conjunto presenta bello aspecto.

El misionero Pasionista Aquilino de Iribértegui manifiesta que las aguas del lago son de color verde intenso y que contiene una sustancia o polvo diluído igualmente verdoso y que en su superficie flotan grandes cantidades de cadáveres de un insecto llamado anira. La diferencia de colores anotados puede deberse a distintas condiciones de estación de aguas en que fuera recorrido el lago.

Es navegable con profundidades de 3 a 4 brazas. Se comunica con el Pastaza por dos caños navegables que encierran por tanto una gran isla llamada Rimachi. Según el oficial de marina Oscar Mávila (1904), se comunica con el río Morona por medio de la quebrada Moquino pero otro marino, Stiglich, menciona al Sungachi y a una quebrada, el Sicaya; en realidad no está bien determinada esta conexión ni precisada cuándo estas quebradas del Pastaza y el Morona actúan como afluentes o efluentes en este complejo.

El Rimachi con sus islas y su bello espejo de agua está esperando que nuestra civilización moderna se haga presente en ese lago para aprovechar de su situación y condiciones especiales para su aprovechamiento en el campo de la piscicultura o en la implantación de industrias selváticas cuando llegue la energía eléctrica al hacerse realidad el aprovechamiento hidroeléctrico del Pongo de Manseriche, no muy distante del lago Rimachi.

⊙ ⊙ ⊙

Al proclamarse la Independencia del Perú en el año 1821, gran parte de la cuenca del río Pastaza quedó comprendida dentro del territorio peruano conforme a los títulos coloniales vigentes del Virreinato del Perú y amparado por la Real Cédula del 11 de julio de 1802, que incorporó al Perú la Comandancia General de Maynas con el río Amazonas y todos sus afluentes septentrionales y meridionales hasta el punto en donde dejan de ser navegables por sus saltos y raudales inaccesibles.

Pero el Ecuador en su afán expansionista y pretender ser país amazónico con asentamiento en el mismo río Marañón y en el Amazonas, desató una serie de fricciones en los ríos Santiago, Morona, Pastaza, Tigre y Napo, y, refiriéndonos en particular al Pastaza, sus penetraciones fueron tan profundas que el año 1938 el Comando Militar de Iquitos tuvo que enviar al BAP "IQUITOS" al mando del teniente segundo Don Mario Castro de Mendoza para desalojar a las tropas avanzadas ecuatorianas que se habían infiltrado por este río.

En el 1941, durante el conflicto armado con el Ecuador, el Comando Militar, con sede en Iquitos, ordenó que la cañonera "AMAZONAS" al mando del Capitán de Corbeta Don Florencio Teixeira Vela, zarpara el 18 de agosto al río Pastaza para apoyar a las fuerzas militares peruanas que actuaban por ese río. La cañonera zarpó llevando como Jefe de Enlace al Teniente Coronel José Chévez Alcántara, oficiales del Ejército, víveres y pertrechos de guerra para las guarniciones del Sector Oeste. Después de una navegación muy difícil encontró al Pastaza con más playas que agua, obligando a su dotación a ingeniarse para sortear los malos pasos, así fue pasando las entradas de los caños del lago Rimachi, la desembocadura del río Huasaga, la guarnición peruana de Soplín y la ex guarnición ecuatoriana de Huachi, siguió varándose, careciendo de víveres frescos y prosiguiendo la búsqueda de la tropa peruana al mando del teniente Oswaldo Patiño, que, después de derrotar a fuerzas ecuatorianas en Huachi, se encontraba en algún lugar del Alto Pastaza; fue el 29 de agosto, en horas vespertinas, que en forma sorpresiva encontró a la tropa del teniente Patiño, vivaqueando en la margen derecha del río Pastaza, un poco más arriba del lugar denominado Puyas.

Prosiguió la cañonera llevando esta tropa hasta la cercanía de Andoas (Viejo), no pudiendo seguir más arriba de la desembocadura del Capahuari por estar muy bajo el río; el día 30 de Agosto salieron las embarcaciones menores a motor disponibles dotadas con tripulantes de la "AMAZONAS" llevando a los soldados peruanos para la ocupación de Andoas (Viejo). Días después las embarcaciones llevaron al Teniente Coronel Chávez Alcántara, al Teniente Patiño y su tropa para la ocupación de la desembocadura del Bobonaza donde se estableció un puesto avanzado. Posteriormente la cañonera y los soldados peruanos fueron inspeccionadas por el General (EP) Antonio Silva Santisteban, Comandante General de la Quinta Región, que llegó en un hidroavión acompañado por el señor Ing. Manuel Prado Garland, hijo del Señor Presidente de la República. La cañonera quedó estacionada en Capahuari hasta el 6 de Setiembre, colaborando con el reajuste del dispositivo militar peruano en el Alto Pastaza. Por estos días se tenía la colaboración del teniente CAP Jorge Ballarín, que piloteaba un avión de guerra Curtis Falcon. El 6 de setiembre, cumplida su misión, la cañonera regresó a su base de origen navegando casi sobre playas, llevando cinco prisioneros ecuatorianos tomados por la tropa del Teniente Patiño y tuvo que evacuar cerca de la boca del Pastaza y por avión al condestable Arístides Ramírez, que entró en coma debido a un paludismo pernicioso. Tripulante eficiente, participó en el Combate de Rocafuerte, Río Napo, llevaba ya en Cuerpo el Mal de Hansen, pero horas antes de dejar la nave, fue bautizado a la fe católica, a su pedido, oficiando de sacerdote el capitán de corbeta Florencio Teixeira Vela. Así terminó su campaña en el río Pastaza la cañonera "AMAZONAS" recobrando conjuntamente con tropas del B.I. 25 y unidades de vuelo del C.A.P. cantidades de kilómetros cuadrados de territorio amazónico que fuera nuestro, invadido por cierto tiempo por el Ecuador y recuperado definitivamente para el Perú; tierras y ríos con estructuras petrolíferas y por donde hace su recorrido el Ramal Norte del sistema troncal de bombeo de la Selva Peruana.

⊙ ⊙ ⊙

En mi trabajo "Monografía del Río Tigre", publicado en la Revista de la Marina Nº 3, del año 1947, manifestaba sobre la posibilidad de la existencia de yacimientos petrolíferos en la región del río Tigre, ya realidad al presente y en producción, y que el río Tigre y sus afluentes adquirirían una importancia enorme y quizá la de mayor atracción entre los ríos de nuestra selva. Ahora debo añadir la importancia cada vez mayor del río Pastaza, ya que se está encontrando nuevas estructuras petrolíferas en las regiones comprendidas entre el río Pastaza, el río Tigre y el río Corrientes, especialmente en las cabeceras de estos ríos.

Esto ha originado que PetroPerú se viera en la necesidad de ampliar su Sistema Troncal de Bombeo de la Selva Peruana, constituído principalmente por el Oleoducto Nor-Peruano,





FOTOS: Sup.: H droavión de guerra (Piloto, Tte. CAP Jorge Ballarin) en Capahuari (1941); Centro: Tte. Oswaldo Patiño (de espaldas), Tte. Rubiños y Sr. Hernán Romero en la proa de la cañonera "Amazonas", en Capahuari, Río Pastaza (1941); Inf.: Soldados del B.I. Nº 25, conducidos por el BAP "Amazonas", formados en el puesto "Cañonera", Capahuari, Río Pastaza (1941).



con un oleoducto de menor diámetro llamado Ramal Norte.

Como sabemos, el oleoducto Nor-Peruano tiene una capacidad de 200,000 Bbls. por día, con posibilidades de ampliación mediante la construcción de nuevas estaciones de bombeo y de aumentar el equipo auxiliar necesario.

El oleoducto Ramal Norte se inicia en Andoas (río Pastaza), en el bloque 1-A PETROPERU—OXY y está constituido por una tubería de 16" de diámetro y una longitud aproximada de 260 kms., uniéndose al Oleoducto Nor Peruano en la Estación Nº 5 un poco al sur del Marañón. Este ramal ha sido diseñado para transportar 80,000 Bbls. de petróleo inicialmente, pudiendo ampliarse hasta una capacidad de 105,000 Bbls., para lo cual será necesario la instalación de otra estación de bombeo más por las orillas del río Morona y el apropiado empleo de las dos turbo-bombas y dos moto-bombas de la Estación Inicial de Andoas.

El Ramal Norte nace cerca de Nuevo Andoas, a pocos kilómetros de la frontera con el Ecuador, en la margen izquierda del Pastaza, cruza este río por esa vecindad, se dirige y corta al afluente principal río Huasaga, luego el Huito-Yacu para dirigirse hacia el SSO para cruzar el río Morona y encaminarse a la Estación Nº 5 cruzando antes el caudaloso Marañón.

En el trabajo bastante difícil de cruzar el oleoducto por estos ríos se emplearon dos pequeñas dragas de succión, winches potentes, ecosonda portátil que daba profundidades hasta de un pie y mucha maniobra marinera; en los

ríos menores se reducía este equipo a lo esencialmente necesario. Las zanjas excavadas en los fondos de estos ríos debían en muchas partes ser sondadas rápidamente antes de ser halada la tubería debidamente lastrada con una capa de cemento desde la orilla opuesta para evitar que se produjera su arenamiento y luego las dragas o palas de cuchara tenían que cubrir con arena la tubería que yacía en el fondo de la zanja. Todo esto, expresado en pocas palabras, representaba un trabajo enorme, difícil y agobiante.

A la fecha el Ramal Norte con las modificaciones indicadas está trabajando a su máxima capacidad siendo Nuevo Andoas con el Terminal Marsella, en el río Tigre, un complejo que dice mucho de la capacidad del hombre peruano.

⊙ ⊙ ⊙

El Instituto Lingüístico de Verano acaba de cumplir en 1981, 35 años de permanente labor en nuestro país contribuyendo al desarrollo de diversos pueblos de la Sierra y de la Selva, especialmente a muchos grupos étnicos de la región del Pastaza.

El Instituto fue fundado por el Doctor Guillermo G. Townsend, natural de California, previo acuerdo con el Ministerio de Educación, y por Resolución Suprema Nº 909 de noviembre de 1952 se estableció el Curso de Capacitación para maestros bilingües de la Selva Peruana, a dictarse en la sede del Centro del Instituto Lingüístico de Verano, situado a orillas del lago Yarinacocha, bellísimo paraje, cercano a la ciudad de Pucallpa, y que cuenta con instalaciones muy acogedoras. Los cursos se realizan en los meses de Enero, Febrero y Marzo, aprovechando las vacaciones de los educadores nacionales que el Ministerio de Educación envía especialmente para este aprendizaje.

Pero desde Mayo de 1964 funciona también en Yarinacocha el curso de Capacitación Ocupacional con el propósito de entrenar a los jóvenes nativos procedentes de diversos grupos idiomáticos en las especialidades de agropecuaria, carpintería, educación para el hogar y otros apropiados para la selva. Estos jóvenes después de su entrenamiento retornan a sus comunidades como promotores de sus especialidades y conjuntamente con el maestro bilingüe y los líderes de la comunidad realizan los proyectos de mejoramiento familiar y comunal.

En el Perú, el ILV contaba el año 1981 con 150 miembros de 14 países y con distintas especialidades, ninguno de los cuales reciben sueldos del Gobierno peruano o de instituciones nacionales o internacionales. Todos los miembros del ILV deben aportar sus propios medios para su traslado al Perú, su sustento y el de sus familiares; los aviones y gran parte de los equipos que utiliza el ILV provienen de donaciones de individuos o entidades de varios países.

Con su radio, el Instituto mantiene contacto permanente con el Ministerio de Educación en Lima y con sus miembros diseminados por la Selva Peruana en lugares tan distantes, que en caso de suma necesidad, viene a ser el último recurso de emergencia.

Los aviones del ILV sirven no solamente para transportar a sus miembros sino también a funcionarios del gobierno y pobladores de la Selva, especialmente en caso de accidentes o enfermedades.

En el Pastaza se puede identificar un gran grupo étnico llamado Jíbaros Achuales. Ubicado arriba de la boca del Huasaga se extienden por ese río y llegan a tener comunidades dentro del Ecuador y también algunas familias en el Morona. Otro grupo étnico, llamado Candoshi, a lo largo del Huito-Yacu, Chapalí, Pastaza y lago Rimachi, conocidos con otras denominaciones como Shapras y Muratos. Más al Sur de la desembocadura de este río y hacia el oeste, sobre el Marañón, se localiza a los Aguarunas y al oeste del Morona, en el río Santiago, a los Huambizas.

El ILV después de largos estudios ha podido determinar que con los nativos de la cuenca del Pastaza es posible comunicarse por medio del **inga,** que es un dialecto del quechua. El profesor bilingüe Pedro Lasderman ha publicado un pequeño volumen llamado **Vocabulario Quechua del Pastaza,** Serie Lingüística Peruana Nº 8 del ILV, que es un aporte para el conocimiento más efectivo del quechua y sus variedades dialectuales y que puede ser

de mucha utilidad para los hispano hablantes en su comunicación con los nativos de la cuenca del Pastaza. Debe entenderse que persona bilingüe no es únicamente un hispano hablante que habla un idioma nativo sino que puede ser un nativo que domina dos dialectos para comunicarse con otro nativo que habla uno de los dialectos del otro, no siendo necesario el español. Para mayor conocimiento de los grupos étnicos de la Amazonía Peruana, el autor del presente trabajo recomienda leer el libro **Comunidades y Culturas Peruanas**, Nº 13, del ILV, en el que se podrá apreciar mejor la ubicación y desarrollo actual de 63 grupos étnicos de la Amazonía Peruana.

Pero siendo muy interesante y de excepcional valor la labor del ILV en la Selva Amazónica no vaya a creerse que una vez establecido el sistema bilingüe, los grupos alcanzan de inmediato un nivel muy superior al que han tenido. No es así; para ello necesitan mayor ayuda en todos los campos especialmente en Educación, mejores condiciones de salubridad y mucha infraestructura de todo orden. Pero en los últimos años, estos grupos étnicos han prestado una gran ayuda a la industria del petróleo en las cuencas del río Tigre y del río Pastaza.

Debo hacer mención que la gran familia jíbara ha abandonado la práctica de reducir cabezas y que gran parte de su cultura no ha cambiado y que aún subsisten las matanzas por venganza. Los miembros del ILV están tratando de introducir la crianza de la oveja como sustituto de la caza cada vez menor de animales en la selva.

También han logrado formar nativos como promotores de salud, habiendo introducido en este campo la aceptación de la vacuna, los inyectables y alguna forma de medicina sencilla. Repetimos, el grado de adelanto de una comunidad depende en mucho de las personas, profesores bilingües, de los promotores de capacitación ocupacional y de sus líderes. De la idiosincracia de estos elementos humanos depende el mayor o menor éxito para elevar el nivel de vida de la comunidad.

⊙ ⊙ ⊙

Este río ha estado poco poblado hasta la década de 1960; ahora, con la producción de petróleo, están aumentando los puestos en el sector de Capahuari a la frontera. Los únicos lugares donde se podía encontrar alguna ayuda eran las guarniciones militares que daban atención médica y comunicaciones radiotelegráficas con Iquitos y otras poblaciones de la Amazonía. Los puestos particulares eran pequeños y muchas veces abandonados que se convertían rápidamente en purmas. Los nativos, en su mayoría jíbaros, se ubicaban en las quebradas y cochas (lagunas) de tal manera que se podía decir con bastante certeza que no existían poblaciones como Estrecho, en el río Putumayo, donde la Marina de Guerra tiene una Estación Fluvial; San Regis, en el Marañón, o Intuto en el río Tigre. La Occidental y PetroPerú están desarrollando en la parte norte de este río, cerca de la frontera con el Ecuador una agrupación interesante que es conocida como Campamento Nuevo Andoas.

El campamento en estos momentos cuenta con instalaciones de material noble, almacenes prefabricados de acero, veredas de cemento, campos deportivos iluminados pero más importante que esto es la red de comunicaciones. Ya está construída una pista de aterrizaje con arena estabilizada con cemento, de 1500 metros de longitud, en la que pueden aterrizar aviones Hércules y hasta jets pequeños. Este campamento de Andoas cuenta con un servicio diario, ocasionalmente hasta de ocho vuelos a la ciudad de Iquitos. Se está empleando bastante los aviones ANTONOV, AN2, cargueros de fabricación soviética.

A la fecha se ha construído una red vial de más de 200 kilómetros de carreteras que une todos los campamentos descubiertos así como Andoas y Teniente López, y todas estas vías con mantenimiento preferencial. Para el traslado de personal, Andoas cuenta con vehículos de doble tracción y para la carga con una flota de camiones pesados.

Por otro lado, al haber iniciado su producción, la Occidental ha tenido que establecer campamentos de producción en cada campo positivo, lo que les ha significado construir

nueve campamentos de producción (hasta fines de 1981) que tienen que ser apoyados para un promedio de sesenta personas por cada uno de ellos, además de la construcción de talleres de mantenimiento bastante sofisticados debido al cuantioso y variado equipo usado en la producción de cada campo.

Para darse cuenta de la tremenda labor petrolífera en la selva de este río, la OXY manifiesta que la logística de exploración es una de las más complejas del mundo, así se calcula entre mil quinientos (1500) a dos mil quinientos (2500) vuelos en helicópteros, tipo Bell 212, para cada pozo exploratorio a perforarse y un promedio de treinta minutos de vuelo (una hora ida y vuelta) y de 1500 a 2000 horas de vuelo por cada pozo exploratorio, y a todo esto hay que sumar la logística de desarrollo en los campos positivos encontrados que presentan una serie totalmente nueva y distinta de problemas y por tanto de nuevas y distintas soluciones logísticas. La extracción de petróleo en la Selva es tan complicada, que Bob Crozier, Gerente de Operacioses de la OXY, manifiesta: "La logística es el mayor obstáculo. Tenemos que pensar con semanas, meses de anticipación... pronosticar lo que vamos a necesitar y la cantidad". La labor de todos los petroleros en la Selva Amazónica especialmeste en el Pastaza es admirable, y La Branche expresa "que ellos resisten los obstáculos y penalidades de la naturaleza para poder sacar petróleo de uno de los lugares más aislados y peligrosos de la tierra".

Otros puestos a lo largo de este río que se pueden mencionar son los llamados Raona, Ullpa Yacu, Caimito, Mauricio, Andoas Viejo, Chambira y Puerto Pardo.

⊙ ⊙ ⊙

Como sabemos, nuestra mayor riqueza petrolera está a todo lo largo de la frontera con el Ecuador. Los recientes hallazgos de la OXY en los lotes 1A y 1B, en las cabeceras de los ríos Tigre, Corrientes y Pastaza, han despertado el interés del país por estas zonas. En particular, he mencionado que el río Pastaza está prácticamente abandonado, con excepción de la región Capahuari al Bobonaza donde se está desarrollando un gran campamento llamado Nuevo Andoas; ahora han aparecido numerosos artículos periodísticos sobre cómo llenar estos vacíos y formar asentamientos humanos en las fronteras o que los licenciados del Oriente sean los pioneros de las "fronteras vivas". Se habla de una adecuada estrategia colonizadora, más hasta el presente todas las acciones llevadas a cabo en tal sentido han terminado en fracasos. Pero ha quedado clarameste establecido que el Gobierno debe desarrollar una consolidación poblacional en esas alejadas zonas de nuestra frontera norte en la Amazonía peruana.

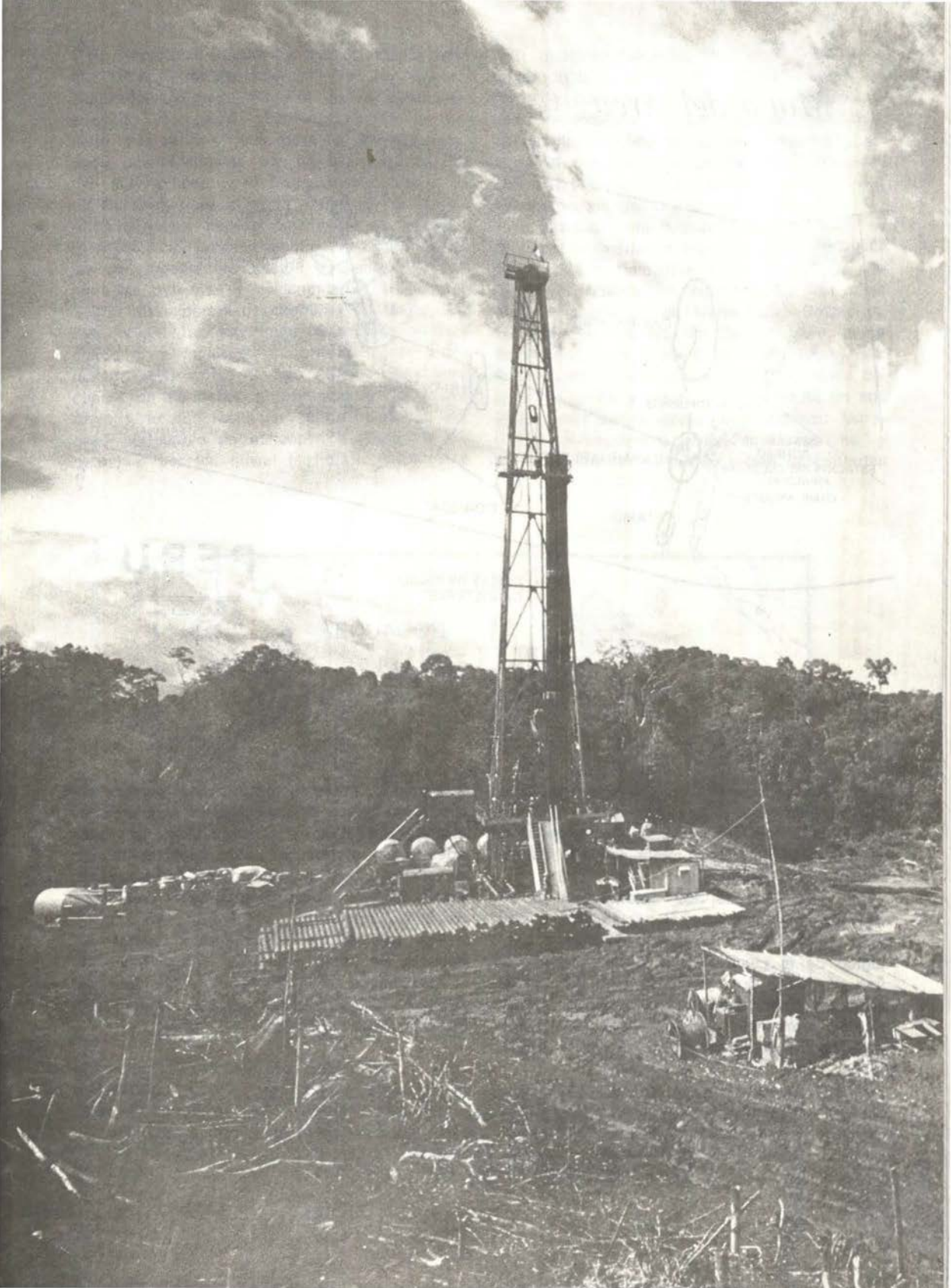
El río Pastaza, que nos ocupa, tiene condiciones ecológicas excepcionales, y la existencia actual de una infraestructura de transporte lo indican como punto inicial para un asentamiento dirigido.

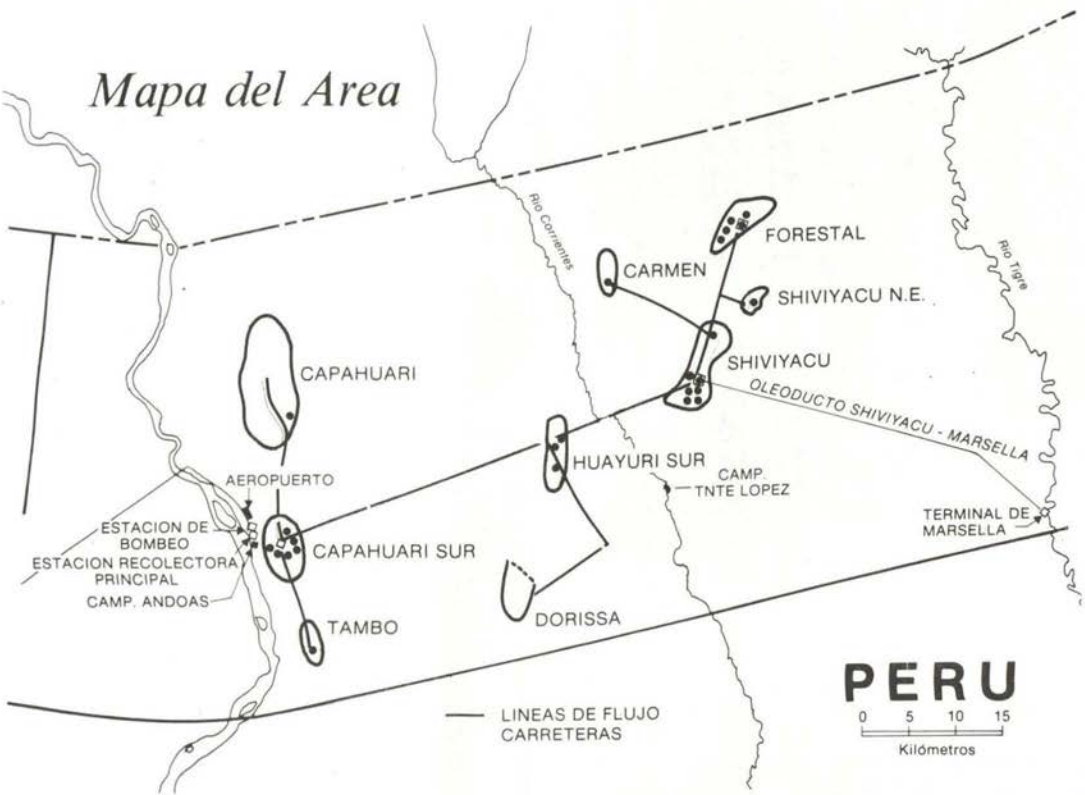
Debo manifestar que el Instituto de Urbanismo y Planificación del Perú (entidad sin fines de lucro) que preside el Arquitecto Raúl Morey Menacho (loretano), ha analizado la conveniencia de sentar las bases de una acción organizada para estos asentamientos de fronteras, teniendo como meta la creación de un centro alimentario que permita el desarrollo económico y social de sus pobladores, aprovechar los recursos naturales y poner en el mercado, a través de un servicio de transporte regular, los productos finales que obtengan.

El IUP propone desarrollar integralmente una micro-región, sobre bases de una colonización y uso racional de recursos con tecnología adecuada y metas económicas definidas. Plantea en principio una "inversión redituable" que puede ser realizado por la actividad privada.

Intervinieron en el informe preliminar 28 técnicos y expertos en ecología, manejo de suelos en trópicos húmedos, crianzas de distinta índole (ganadería, porcinos, aves, etc.) y los cultivos aprovechables de la flora selvática (frutales, gomas, gramíneas) piscicultura en cautiverio, forestales e industrias madereras y artesanales, y una estación experimental. En todos los casos, dado lo perecedero de los productos, se añadiría el valor agregado industrial (enlatado o en proceso semi-industrial).

El IUP estudió la zona mediante vuelos en helicópteros y por agua con vistas a las tierras probables, resolviendo establecerlo en An-





doas (Viejo). La extensión asumida cubre unas 10,000 hectáreas. (Nuevo Andoas, como dijimos más arriba, constituye el Campamento de la OXY a 20 minutos a motor sobre la margen izquierda del Pastaza).

Las urbanistas del IUP determinaron la zona más adecuada para el núcleo urbano principal, desarrollando esquemas de diseño estratégico de la ciudad, dada la eventualidad de una agresión, proveyendo la totalidad de los servicios como colegios, hospitales, viviendas rurales y urbanas, centro cívico, zona industrial, centro de acopio, muelles, zona deportiva, etc.

El informe del IUP está comprendido en tres tomos; el primero, como síntesis de los aspectos generales y locales de este asentamiento; el segundo, presenta los informes técnicos sobre la pluralidad de aspectos en el manejo de cultivos, industrias y construcciones tropicales adecuadas; el tercero, sobre aspectos legales del desarrollo y promoción de la Amazonía, proponiendo un nuevo "status legal" para nuestra selva.

Este trabajo fue presentado al señor Arquitecto Fernando Belaúnde Terry, Presidente Constitucional de la República y fundador del Instituto de Urbanismo y Planificación del Perú.

En la actualidad, el Instituto ha preparado la propuesta técnica para la OXY, entidad que orfecería el Estudio a nivel de factibilidad (ejecución del proyecto) al Supremo Gobierno.

⊙ ⊙ ⊙

Es importante anotar la opción de turismo que tiene el río Pastaza. Dos son los puntos analizados: el **Lago Rimachi** de extraordinaria amplitud y riqueza, cuya descripción se ha dado más arriba y que, para los efectos turísticos, cuenta además con un asentamiento nativo muy valioso, y el **Lago Anatico,** sobre el río Huasaga (más al norte y cercano al Nuevo Andoas), cuya belleza paisajista es notable. El Anatico es también amplio y poblado de islas con ingente vegetación y arenas blancas, llena de palmeras y de una selva acogedora. Según los expertos conocedores de la Amazonía Peruana, no hay nada más bello y adecuado para fomentar la corriente turística de nuestra selva como el lago Anatico. Este lago cuenta en su haber el estar cerca de Nuevo Andoas, lo que facilitaría enormemente su acceso por medio de helicópteros (unos 15 minutos) o por vía fluvial (1 hora).

El Supremo Gobierno tendría en estudio, a través de la Dirección General de Turismo, un Plan de Cooperación con bancos internacionales de fomento y desarrollo, para establecer un circuito turístico en la Amazonía Norte, similar al que funciona con el Plan Copesco, que tan buenos resultados está dando en los departamentos del Cuzco y de Puno.

El esquema tentativo para este circuito se programaría mediante viajes aéreos y fluviales cortos que se iniciarían en la ciudad de Tarapoto e incluiría el lago Rimachi, el lago Anatico, el Pongo de Manseriche, Chachapoyas y sus ruinas, las del Gran Pajatén, cerca de Juanjuí, para regresar al punto inicial. Vale decir, un circuito que abarcaría la selva baja cos sus ríos y lagos; la selva media en sus puntos más bellos, como el majestuoso Marañón en el imponente pongo de Manseriche, y los misterios de las ruinas recién descubiertas



En esta parte del mapa del Perú se observa los dos lotes que trabaja la Occidental bajo contrato con Petroperú. Andoas, donde se concentra el petróleo producido por la Oxy, para su posterior bombeo por el ramal norte del oleoducto, está a treinta kilómetros de la frontera con Ecuador.

en la ceja de montaña, que poco a poco irán dando más sorpresas con nuevos hallazgos.

Toca así este importante proyecto turístico de la selva al río Pastaza, en todo su recorrido, con las bellezas escondidas de sus lagos y la auténtica de sus grupos nativos.

⊙ ⊙ ⊙

Este es el río que vio al Padre Majano evangelizando por sus orillas y el Padre Fritz como su primer cartógrafo; el río del lago Anatico y la cocha del Sihuín; el río por donde viven los nativos jíbaros como el achual Araganusa que cruzaba las selvas del Tunigrama o el murato Kamarambi que pescaba por las islas del Rimacocha; el que fuera explorado por el francés Bertrand Flornoy y que fuera valerosamente defendido por el Teniente Oswaldo Patiño y el Condestable Arístides Ramírez; el río que facilitó el recorrido por sus aguas y quebradas a Monseñor Anastasio Jáuregui y que está abierto a los profesores bilingües del ILV para llevar a cabo su noble y generosa misión; el río que permitió enterrar la tubería del oleoducto Ramal Norte en el lecho de su cauce y al ingeniero Roberto Camino Oyarce, supervisar estas labores; el río de las estructuras petrolíferas de Capahuari y en donde están involucradas personas como el petrolero Gerhard G. Jansen, el geólogo Carlos del Solar y la secretaria de OXY, Cecilia Newton de Málaga, en cuyo honor se dio el nombre de Ceci-1 a un pozo exploratorio; el difícil río que facilitó la navegación de la cañonera BAP "AMAZONAS" para afianzar la soberanía peruana hasta la boca del Bobonaza. Un río amazónico de gran porvenir, un río llamado... RIO PASTAZA.

Canadá actualiza su flota

V. Alm. AP Ricardo Zevallos Newton

ESTADO ACTUAL

En 1975 el Departamento de Defensa se embarcó en un programa de adquisición de nuevo equipamiento para sus Fuerzas Armadas, en cumplimiento de la política trazada y en la Reunión Cumbre de Washington de 1978 se acordó un incremento de 3% por año en términos reales para los gastos de defensa. Como parte del programa de reequipamiento se lanzaron tres proyetcos mayores y cierto número de proyectos menores. Dos de los programas mayores están anora marchando bien y realmente en curso, la adquisición de un nuevo avión de combate (el FC 18A) y el avión AURORA (LRMP) de patrullaje marítimo.

El programa mayor de reemplazo, que está quedando lamentablemente retrasado y sobre el cual, si Canadá espera retener un Poder Naval digno de crédito, debe empezar a trabajar muy pronto, concierne al reemplazo de Fragatas (conocido como Programa CPF), para relevar inicialmente a los seis destructores escolta más antiguos en servicio activo en el Comando Marítimo. El Ministro Lamontagne estimó en diciembre 1980 que en dos o tres años se firmaría el contrato por los 6 buques, y posteriormente los contratos para reemplazar a los demás destructores de propulsión a vapor (excepto los 4 "TROQUOIS") hacia el año 2000. El costo estimado de este programa totaliza unos US$ 12,000 millones, más otros US$ 1,000 millones para reemplazar los helicópteros SEA KING embarcados, a comienzos de los 90.

Otros programas de reequipamiento y modernización están en curso y más o menos en tiempo. Por el lado de la Armada, éstos comprenden el programa de actualización operativa de Submarinos (SOUP), Sistema de Guerra Electrónica Canadiense (CANEWS) y el Programa de Extensión de Vida de Destructores (DELEX).

Actualmente la Armada opera una Fuerza de 20 Unidades mayores, que comprenden los grandes destructores (4,200 T) DDH de la clase "TRIBAL" propulsados con turbinas a gas, completados en 1972-73 que pueden operar como buques de Comando para escuadrones de guerra de superficie.

Estos buques están bien equipados y son muy apreciados por sus dotaciones por su facilidad y eficiencia de operación. Sin embargo, adolecen de ciertas limitaciones que han sido tomadas en cuenta para el programa de reemplazos CPF. Evidentemente, ellos recibirán recorridos de media vida útil para actualizarlos, pero esto no ocurrirá en el futuro inme-

diato. Un sistema que se espera instalar gradualmente conforme entren a recorrido es el de Navegación por Satélite. El "TROQUOIS" probó el sistema en mayo 81. Los sistemas de armas han sido bien probados y se consideran adecuados.

El Misil SEA SPARROW con el director HSA MK-22, por ejemplo, tiene un tiempo de reacción de 33 segundos para calentamiento desde el contacto hasta el disparo. Cuando se opera en la mar el sistema de misiles se mantiene normalmente caliente y listo para acción.

El cañón automático OTOMELARA de 127 mm. es también un arma excelente con un régimen de fuego de 50 TPM. Aunque sufrió problemas iniciales de atascamiento, éstos han sido completamente resueltos en la actualidad y el arma es extremadamente exacta.

El sistema anti-submarino es parcialmente canadiense, el SQS-505, con un equipo de sonar de casco para largo alcance y una versión VDS con 1000 pies de cable, ambos interconectados al sistema de control de combate con consolas separadas. Pueden manipular datos hasta de 27 contactos. El armamento A/S comprende 2 TLT Triples MK-32 y un mortero A/S MK-10 LIMBO.

Aunque dotados con equipo de guerra electrónica, no hay interfase directa para las pantallas, lo cual bajo ciertas circunstancias podría considerarse una limitación. El sistema de contramedidas activas comprende un lanzador múltiple de CHAFF americano de trazo Delta.

Estas Unidades llevan 2 helicópteros A/S SEA KING con 3 dotaciones y un equipo permanente de mantenimiento a bordo.

Los buques son extremadamente maniobrables y con su equipamiento actual pueden ser considerados como unidades altamente efectivas. Sin embargo, hay áreas evidentes donde deben realizarse mejoras y actualizaciones para que los buques duren como unidades efectivas de combate.

Aparte de las Fragatas clase "TRIBAL", la Armada Canadiense cuenta con otras 16 fragatas, todas las cuales son variantes derivadas de un mismo casco y sistema de propulsión a vapor. Las más antiguas son las 6 Fragatas de la clase "St. LAURENT", las que fueron convertidas hace 6 años para portar un helicóptero SEA KING. Estas Fragatas fueron sometidas a un recorrido mayor en 1977-78 y probablemente permanecerán en servicio hasta fines de los 80.

Si se hubiera cumplido la programación original CPF, habrían sido dados de baja a mediados de los 80.

Las otras 10 Fragatas comprenden 4 de la clase "RESTIGOUCHE" modificada, 4 de la clase "MACKENZIE" y 2 de la clase "ANNAPOLIS".

Estas 16 Fraagtas se consideran obsoletas, estando equipadas con electrónica a tubos de vacío. Sin embargo las restricciones financieras impiden al Comando reemplazar estas antiguas unidades sobre la base de una a una y el Departamento de Defensa ha trazado por lo tanto un programa (DELEX) para reacondicionar un número de estas unidades y que permanezcan operativas y razonablemente efectivas por un número adicional de años.

Aparte de los 20 buques de superficie principales, la RCN también opera 3 Submarinos clase "OJIBWA" (básicamente el mismo diseño de la clase "OBERON".

Estas unidades diesel eléctricas han sido objeto de una reciente actualización (programa SOUP) en la cual la electrónica ha sido reemplazada por equipos de tecnología actual. Aunque este programa quedó algo retrasado, las unidades han emergido con un moderno y eficiente sistema de combate. Económicamente las demoras fueron ventajosas para el Canadá, porque coincidieron con el programa australiano de modernización de submarinos (escogieron el mismo sistema).

PROGRAMA DELEX

El programa de Extensión de Vida de los Destructores ha sido diseñado para dar a las unidades más antiguas de la flota una vida adicional de 8-12 años más allá de la vida normal anticipada de 25 años, hasta que las nuevas fragatas empiecen a entrar en servicio.

La clase original "St LAURENT" se consideró inicialmente que hubiera rebasado la fase en la cual sería económico retenerla en servicio y el mismo "St LAURENT" fue vendido para desguace a principios de 1980. Otros 3 buques de esta clase habrían sido vendidos en 1981, pero debido a las demoras en el CPF (Programa de Reemplazos) se ha decidido retenerlas y someterlas al reacondicionamiento

DELEX para mantener a la Armada Canadiense con un poder operacional y capacidad de combate aceptable.

El Programa DELEX tiene 3 objetivos principales:

a) Adquirir e instalar nuevo equipamiento y realizar reparaciones necesarias para garantizar su operación segura a las Fragatas más antiguas más allá de los 30 años.
b) Adquirir e instalar el equipamiento necesario para mantener un mínimo nivel de capacidad de combate en las clases "ANNAPOLIS" y "RESTIGOUCHE".
c) Mantener una mínima capacidad de sonar y de interoperatividad de comunicaciones en la clase "MACKENZIE".

El Programa DELEX está ahora en marcha y 3 unidades, "ASSINIBOINE", "SAGUENAY" y "MARGARET" han completado su reacondicionamiento y se han reincorporado a la flota donde permanecerán operativos hasta el fin de la década.

El alcance del reacondicionamiento DELEX sería de acuerdo con la clase y edad de los buques. Por ejemplo a los más antiguos de la clase "St. LAURENT" se les ha modernizado lo suficiente para capacitarlos a permanecer operativos hasta fines de la década. Esto incluyó ciertas reparaciones en casco y propulsión suficientes para que puedan operar en la mar con completa seguridad. Las clases "MACKENZIE", "RESTIGOUCHE" y "ANNAPOLIS" recibirán una modernización mucho más extensa involucrando además de los trabajos en casco y propulsión, el equipamiento electrónico, lo cual en el caso de los buques menos antiguos les permitirá permanecer operativos hasta fin de siglo.

El costo total de este programa en términos de dólares canadienses de 1980 será de US$ 186 millones, de los cuales US$ 107 millones se usarán para mantener su eficiencia de combate (no la actualizará o incrementará) de todos, excepto la clase "St LAURENT", mientras que los remanentes US$ 79 millones se usarían para mantener las condiciones de mar de los buques.

En detalle, estas mejoras involucran, en el caso de la clase "MACKENZIE", la instalación de un mejor sonar de casco, el SQS-505, nuevos equipos de comunicaciones y ciertas modificaciones al radar de búsqueda aérea SPS-12.

La clase "RESTIGOUCHE" será dotada con equipamiento de guerra electrónica y sistema de lanzamiento de CHAFF, nuevos equipos de comunicaciones incluyendo un sistema de manipulación de mensajes, un nuevo radar de búsqueda aérea actualmente en desarrollo por la firma Canadian Marconi Company y modificaciones al equipamiento de Control de Tiro con la instalación del sistema holandés DA 05. Las unidades más modernas de la clase "ANNAPOLIS" recibirán un completo reacondicionamiento DELEX.

La protección catódica ha trabajado perfectamente bien y será retenido y renovado o reparado en cuanto sea necesario. La maquinaria principal en general está en buenas condiciones y necesita poco trabajo en este aspecto.

El objetivo principal del programa DELEX es reemplazar la tecnología electrónica a tubos de vacío (los tubos de vacío en los países occidentales son en la actualidad prácticamente inconseguibles) con moderno equipamiento de estado sólido, para hacer los buques más compatibles con otras unidades modernas, faciiltar y simplificar el mantenimiento y mejorar el respaldo logístico.

PROGRAMA SOUP

El Programa de Actualización Operacional de Submarinos, cuya aprobación fue otorgada en 1979, está diseñado para reequipar los 3 submarinos clase "OBERON" para que puedan permanecer como unidades efectivas operacionalmente hasta mediados de la década del 90. El programa incluye el reemplazo del sistema de Control de Tiro, sonar, equipos de comunicaciones y mejoras a los periscopios. El trabajo está siendo realizado en el Syncro Life del Astillero de Halifaz durante los recorridos programados y la primera unidad debe completar su recorrido y SOUP en 1981.

La modernización considerada bajo este programa se ha hecho una necesidad porque los tres submarinos no han sido sometidos a ninguna actualización importante de su sistema de armas desde que entraron en servicio a mediados de los 60.

Aunque los cascos pueden tener de 25 a 30 años de servicios, el sistema electrónico a bor-

do no puede ser mantenido todo este tiempo, especialmente cuando algunos de los equipos a bordo fueron diseñados y construidos a fines de los 40 y principios de los 50.

Los existentes sistemas de Control de Tiro analógicos están por lo tanto siendo reemplazados por el sistema digital Singer Librascope, reprogramado el softawre para controlar torpedos MK 37C.

Al mismo tiempo el sistema de sonar será actualizado con la adición de un sonar pasivo determinador de distancias, que será plenamente integrado con el SCT y Presentación de Comando. El rendimiento del periscopio de ataque será mejorado equipándolo con facilidades de intensiifcación de imagen y capacidad de grabación de TV.

Las facilidades de comunicaciones serán actualizadas considerablemente con un sistema moderno de estado sólido. El sistema de comunicaciones externas será modernizado para permitir la interoperación con unidades de superficie, aéreas y submarinas de otras naciones de la OTAN. En adición, los submarinos serán equipados con un sistema de manipulación de mensajes idéntico al del Programa DELEX.

La parte final del proyecto SOUP involucra la creación de la Escuela de la Flota de Halifax, de un centro de apoyo operacional.

El programa completo significa un cambio radical para los submarinistas canadienses que tendrán que cambiar de sistemas analógicos a digitales y por esto es esencial el entrenamiento. El Centro Operacional proporcionará el entrenamiento necesario para la operación de los nuevos equipos así como la destreza necesaria al personal de mantenimiento.

PROGRAMA DE MODERNIZACION PARA DESTRUCTORES CANADIENSES

Buque	Propu sión	Despla. zamiento	Armamento	Sensores	Armas A/S	Fecha comisio. namiento	Fecha propues. ta baja	Fecha de modernh zación	Ext. de comisio- namient.	Cost. de modern. (Mills.
Assiniboine	Vapor	2260 Tons.	-4 Cañones De	-Radares SPS 10	-MK-10 LIMBO	1956	1981	1979	1987	5
Saquenay			3"/50 CAL	y SPS 12	TLT	1956	1981	1979	1987	5
Margaree				-Sonares 501,502	MK 32	1957	1982	1980	1988	5
Skeena				505 502 503,504	- 1 Hello CHSS-2	1957	1982	1981	1989	5
Fraser					Sea King	1957	1982	1981	1989	5
Ottawa						1956	1981	1982	1990	5
Qu'Appelle	Vapor	2380 Tons.	-4 Cañones De	-Radares SPS 10	-MK-10 LIMBO	1963	1988	1982	1990	12
Yukon			3"/70 CAL	SPS 10	-Torpedos MK 43	1963	1988	1983	1991	12
Sas Katchewan				-Sonares 501,502		1963	1988	1984	1992	12
Mackensie				503,505 VDS		1962	1987	1985	1993	12
Gatineav	Vapor	2390 Tons.	-2 Cañones De	-Radares	-MK-10 LIMBO	1959	1984	1983	1991	22
			3"/70 CAL	SPS 10	-ASROC	1959	1984	1984	1992	22
Kootenay				SPS 12						
			- Misiles			1959	1984	1985	1993	22
Terra Nova			Sea Sparrow	-Sonares 501,505		1958	1985	1986	1994	22
Restigouche				505 VDS						
Nipigon	Vapor	2400 Tons.	-2 Cañones 3"/50 CAL	-Radares SPS 10	-MK-10 LIMBO	1964	1989	1982	1994	24
Annapolis				SPS 12 -Sonares 501,502	- TLT -MK -32	1964	1989	1984	1996	24
				503,504 SQS 10/11	- 1 Hello CHSS.2 Sea King					

En torno a la Tercera Conferencia de las NN. UU. sobre Derecho del Mar

En los inicios de marzo del presente año ha de llevarse a cabo, en Nueva York, EE.UU., un nuevo período de sesiones de la III Conferencia de las NN.UU. sobre Derecho del Mar. En atención a ello, y en interés de la posición de que será portadora la delegación peruana en dicho evento, la REVISTA DE MARINA ha estimado conveniente transcribir en sus páginas las opiniones de dos connotados juristas, los Dres. Max Arias Schreiber Pezet, Decano del Colegio de Abogados de Lima, y Andrés A. Aramburú Menchaca, especialista en Derecho Internacional y Senador de la República, y el Editorial de "El Comercio", de fecha 7 de marzo de 1982.

La expresión "dominio territorial" en la Constitución equivale a Mar Territorial.

"Decir soberanía marítima, como reza en la Constitución Política del Estado, es exactamente igual que expresar Mar Territorial; de manera que nuestra Carta Magna establece claramente un Mar Territorial, y así lo define cuando señala que el dominio marítimo del Perú se extiende sobre el mar adyacente hasta las 200 millas de distancia".

Bajo este argumento, el Dr. Andrés Aramburú Menchaca, ex constituyente y experto en Derecho Internacional, basó su extenso alegato para rebatir la posición de los "zonistas" (partidarios de la Zona Económica Exclusiva), quienes afirman que el Perú no ha proclamado dicho mar territorial.

Fue durante la reunión de mesa redonda organizada por el Centro Federado de Derecho de la Universidad de San Marcos, la semana pasada, que dio lugar a un encendido debate sobre el tema "Las 200 Millas y la Constitución Peruana", y que contó con la participación de eminentes juristas y diplomáticos, quienes expusieron durante dos días sus puntos de vista ante un atento y concurrido auditorio de profesores y estudiantes sanmarquinos.

¿Por qué se cambió?

Haciendo lo que él mismo llamó, "confidencias de constituyente", Aramburú Menchaca admitió que en el primitivo proyecto que salió de la Comisión Principal de la Asamblea —y cuyos principales redactores fueron Andrés Townsend, Alberto Ruiz Eldredge y él— se consignó la expresión "mar territorial".

Sin embargo —añadió—, hubo algunas presiones, algunas influencias, en el sentido que de emplear dicha expresión se restaría capacidad de maniobra dentro de la Conferencia de Derechos del Mar, cosa en la que yo nunca he creído".

Dijo que se crearon entonces dos posiciones: la de quienes preferían que se suprimiera todo el artículo correspondiente en la Constitución, entre quienes estaban Alberto Ruiz Eldredge y Luis Alberto Sánchez, y la de quienes, como Aramburú Menchaca, propugnaban que se mantuviera el artículo, aunque sea sin la expresión de "mar territorial".

"Consideré que era preferible, que se dijera que había dominio marítimo y derecho de propiedad, a que no hubiera ninguna referencia a las 200 millas en la Constitución", explicó, para añadir que fue así como "vino esa transacción que suprimió la expresión **"mar territorial"**, que incomodaba a algunos, y se puso **"dominio marítimo"**, que es todavía un término más fuerte que el primero", según sostuvo.

Una Patraña

Luego de señalar que mar territorial supone de antemano la concesión de una libertad de paso, o "paso inocente" tanto al buque mercante como al de guerra, calificó como "una patraña" las versiones que se están haciendo circular de que dentro de las 200 millas no puede pasar el buque de guerra extranjero.

"Sí lo pueden hacer, pero sin realizar maniobras, en lo que respecta a los barcos de guerra; mientras que los submarinos, y en especial los nucleares, tienen que pasar por la superficie y no en inmersión", enfatizó.

También recordó que el Decreto Supremo de 1947, sobre las 200 millas, fue un paso inicial histórico, pero con un grave error, al incluir el término "libre navegación", que tipifica la zona de 200 millas como Alta Mar; del mismo modo que la expresión "paso inocente" tipifica la zona como Mar Territorial.

Puedo atribuirme la paternidad de haber cambiado ese concepto de **libre navegación** por el de **libertad de comunicación"**, añadió Aramburú Menchaca.

En una misma línea

Más adelante, el ex constituyente hizo notar que en las Declaraciones de Santiago, Montevideo y Lima, al decir el Perú que no consiente sino el "paso inocente" de los barcos, "está tipificando las 200 millas como mar territorial".

"Todos los actos de derecho interno y de derecho internacional del Perú tipifican la zona de 200 millas, siempre como mar territorial", reiteró, para añadir que "han habido negociaciones diplomáticas y conversaciones patrióticamente necesarias, pero los actos de la Cancillería han sido terminantes y concordantes, y ni uno solo de ellos se ha apartado de esta línea", según precisó.

Siguiendo sus argumentos, Aramburú Menchaca insistió en señalar que "si el dominio marítimo forma parte del territorio, es mar territorial o como se le quiera llamar; no hay ninguna diferencia entre mar jurisdiccional y mar territorial, y el que quiere establecer una diferencia que se matricule en Letras nuevamente y que se ponga a leer el diccionario, donde verá que las acepciones **mar territorial** y **mar jurisdiccionol** son sinónimos".

Al respecto, sostuvo que la expresión castiza del derecho hispánico establece el término "aguas territoriales", porque de esa manera se comprende no solamente el mar territorial sino también las aguas interiores, que son las porciones de mar que quedan detrás de las líneas de base costeras.

Respondiendo a otras intervenciones, dentro de la misma reunión de mesa redonda en San Marcos, Aramburú dijo que la Ley de la Marina no ha sido cambiada, sino adaptada al texto constitucional, a fin de emplear el mismo lenguaje, empleando el término **dominio marítimo** en lugar de **mar territorial.** "Yo hubiera preferido que tanto en la Constitución como en la Ley de la Marina quedara mar territorial, pero no siempre se pueden hacer las cosas como se quiere", mencionó.

Siempre territorialistas

Más adelante, al referirse a la labor cumplida por el Embajador Alonso Arias Schreiber —actual Embajador del Perú en París y a quien calificó de "brillante alumno mío"—, dijo que él, como vocero del Perú ante la Conferencia sobre Derechos del Mar, "nunca dejó de participar en el grupo territorialista".

Al respecto, explicó que en dicha ágora trabajan diversos grupos, como el de los 77 y de los No Alineados (a los cuales pertenecemos), así como el de los países sin litoral y el de las grandes potencias. Aparte de ellos está el llamado "grupo territorialista", que preside Ecuador, como firmante de las declaraciones, y al cual el Perú nunca dejó de pertenecer.

Coqueteos diplomáticos

"En consecuencia, en el seno de la Conferencia de los Derechos del Mar, la delegación peruana jamás abandonó la posición territorialista", indicó Aramburú Menchaca. Sin embargo, admitió que algunas veces se produjo lo que dio en llamar "meandros diplomáticos o coqueteos de negociación diplomático".

"De manera —prosiguió—, que no se le puede achacar al embajador Arias Schreiber responsabilidad alguna de abandono de línea, sino todo lo contrario".

Tremendo riesgo

Señaló por otro lado que "la línea de la

Cancillería y, naturalmente, la que ha seguido la delegación del Perú, ha sido la de participar en el grupo territorialista".

"Yo, personalmente —sostuvo luego—, soy también un territorialista, porque creo que el día que no tengamos mar territorial y que en su lugar haya Zona Económica Exclusiva, y por consiguiente libre navegación, afrontaremos el riesgo que en nuestros mares pase un submarino nuclear, por ejemplo, y que sufra un accidente que contamine nuestro océano por un siglo o más, por sabe Dios cuánto tiempo, y el perjuicio económico sería tremendo".

"Lo mismo ocurriría si el submarino nuclear tiene un accidente en el Estrecho de Gibraltar o en el de Magallanes", sentenció.

Más peligros

Aramburú Menchaca también salió al paso del jurista Eduardo Ferrero, quien, como lo consignáramos en nuestra edición de ayer, dijo que el nuevo Derecho del Mar establece zonas que se añaden a las tradicionales, entre ellas la zona de 12 millas de mar territorial y la Zona Económica Exclusiva.

"No, las doce millas no son una medida tradicional y ni siquiera tienen aceptación en el Derecho internacional"; afirmó. En cuanto a la Zona Económica Exclusiva, aseguró que, aparte de no ser tampoco una institución de derecho internacional, ningún Estado lo posee.

Se refirió a un antecedente que, dijo, podría resultar peligroso, y es lo que ha pasado con los países del Mercado Común Europeo, que han puesto sus mares en común, señalando que lo mismo pretendió alguna vez Chile, y lo sugirió igualmente Colombia —"que las 200 millas fueran una zona común", "a lo cual naturalmente nos hemos opuesto", según precisó.

Luego de observar que en nuestro mar territorial somos dueños absolutos "y no entra nadie a explotar nada sin nuestro permiso" —pues el derecho al "paso inocente" significa simplemente eso, paso de los barcos sin que cumplan ninguna actividad—, dijo que, en cambio, la Zona Económica Exclusiva, tal como lo plantea la Conferencia sobre el Derecho del Mar, implica otro serio problema para el Perú.

"En efecto —dijo Aramburú Menchaca—, conforme a ese documento, Bolivia y los otros países que se consideraran en situación económica desventajosa, tendrían derecho a porticipar en la explotación de los recursos marinos, y para mí, allí está el peligro de aceptar la Zona Económica Exclusiva". "Porque no sólo puede ser Bolivia; Chile también podría decir que tiene un territorio muy estrecho, o Ecuador estaría en condiciones de reclamar porque sus aguas son muy cálidas y no tiene los peces que nosotros sí tenemos", agregó.

Sería suicidio

Aramburú Menchaca reclamó más adelante estar alertas a todo ello, y o tener en cuenta la evolución del problema de las 200 millas, desde sus inicios.

Recordó que cuando el Perú proclamó las 200 millas, fue precisamente a solicitud de Chile. ¿Por qué?, se preguntó, respondiéndose él mismo: "Porque necesitaba proteger su industria ballenera. Pero en cuanto se descubrió en el Perú la riqueza anchovetera, la posición de Chile varió en el aspecto diplomático, pero sin mover un dedo para cambiar su legislación, en la que defiende la posición del mar territorial, lo que además les resulta ahora sumamente conveniente por el caso del Beagle que confronta con Argentina". Aramburú Menchaca fue muy enfático en señalar que si nuestros vecinos del Norte y el del Sur mantienen una posición muy firme en lo que se refiere al Mar Territorial, "sería realmente peligroso, por no decir suicida, que nosotros abandonásemos ese principio".

Todas las batallas ganadas

Con respecto a la Conferencio sobre Derecho del Mar, cuya nueva edición se inicia el próximo mes en Nueva York, el ex constituyente adelantó su fracaso.

Citando como ejemplo que el documento que se pretende firmar especifica que todos los espacios marítimos serán dedicados exclusivamente a fines pocíficos, Aramburú Menchaca expresó: "¿Creen ustedes que las grandes potencias van a firmarlo?; y si no lo suscriben las grandes potencias navales, y las grandes

potencias navieras, simultáneamente, ¿la podrán firmar los países en desarrollo?. Y si éstos lo llegaran a hacer, ¿tendrá eso algún efecto en el Derecho Internacional?". Por todo ello recomendó ser muy cautos en lo que a política internacional se refiere.

"Hasta este momento —apuntó—, en nada nos ha molestado contar con mar territorial, y hemos ganado todos las batallas en su defensa, para llegar inclusive al consenso mundial en materia de 200 millas, aunque le den otro nombre, que no tiene mayor importancia; lo importante son los derechos que se ejerzan y que se reconozca que la soberanía es absoluta".

---

* Aramburú Menchaca, Andrés: En **Correo**, Lima, 16 de febrero, 1982.

La Zona Económica Exclusiva y la tesis de las 200 millas

La reciente reunión de maestros de Derecho efectuada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y las opiniones emitidas respecto del artículo 98º de la Constitución Política hacen necesario establecer el sentido y los alcances de la denominada zona económica exclusiva, con la que se busca conciliar la soberanía de los estados ribereños sobre la plataforma continental y sus derechos económicos hasta las 200 millas, con los intereses generales de la comunicación internacional y la noción del patrimonio común de la humanidad.

Consideramos que la zona económica exclusiva es una zona de jurisdicción nacional, en la que el Estado ribereño ejerce **soberanía plena** (derechos de soberanía o derechos soberanos) y **jurisdicción,** con miras a utilizar los recursos de sus mares adyacentes en beneficio de su desarrollo nacional y de proteger otros intereses de la población. Cabe, en consecuencia, calificar como zonas de jurisdicción nacional, (1) las aguas interiores y el mar territorial hasta la distancia de 12 millas, donde el Estado ejerce soberanía sin otra excepción que el derecho de paso inocente; (2) las aguas archipielágicas, con el alcance del anterior; (3) la zona económica exclusiva, hasta la distancia máxima de 200 millas, donde el Estado ribereño ejerce derechos de soberanía respecto a los recursos y otras actividades económicas, y jurisdicción en materia de instalaciones, investigación científica y preservación del medio marino, sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, y (4) la plataforma continental, hasta 200 millas o hasta el borde exterior del margen continental, donde el Estado ribereño ejerce los mismos derechos de soberanía y jurisdicción que en la zona económica exclusiva.

EL CUELLO DE BOTELLA

Sostenemos, además, que no son zonas de jurisdicción nacional la alta mar, donde todos los Estados ejercen iguales derechos al amparo de las libertades de comunicación internacional, pesca e investigación científica; y la zona internacional de los fondos marinos, que ha sido declarada patrimonio común de la humanidad y en la cual se está tratando de establecer una Autoridad Internacional para controlarla, a la que tendrían acceso todos los Estados.

El concepto de la zona económica exclusiva ha hido abriéndose paso en las diversas conferencias realizadas sobre Derecho del Mar y constituye una fórmula destinada a romper el cuello de botella creado por la posición de los países que sólo están dispuestos a reconocer un mar territorial hasta el límite de 12 millas, con la de aquellos que han establecido un mar territorial de 200 millas.

De lo expuesto se desprende que no existe incompatibilidad entre el concepto de la zona económica exclusiva y el artículo 98, de la Constitución, según el cual "el dominio marítimo del Estado comprende el mar adyacente a sus costas, así como su lecho y subsuelo, hasta la distancia de doscientas millas marinas medidas desde las líneas de base que establece la ley"; y que dentro de ese dominio", el Perú ejerce soberanía y jurisdicción, sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, de acuerdo con la ley y los convenios internacionales ratificados por la República".

NO DESNATURALIZA

Parecería que existe una corriente según la cual la tesis de la zona económica exclusiva atenta contra la soberanía y jurisdicción y desnaturaliza el espíritu del histórico Decreto Supremo dictado durante el Gobierno del Dr. José Luis Bustamante y Rivero.

No compartimos este criterio. Pensamos en primer término que dicho Decreto no se refirió a un mar territorial sino a una zona distinta, sobre la que extendió los derechos de soberanía y jurisdicción para fines de conservación de los recursos y de defensa económica. Y creemos, además, que la noción de la zona económica exclusiva, por la que se aceptan tales derechos más allá de las tradicionales 12 millas del mar territorial, representa una conquista para los países en desarrollo, pues no sólo se adapta a los requerimientos de nuestra época, sino que permite entrar en un área que no fue prevista en 1947, cual es el derecho sobre la zona internacional de los fondos marinos, que sería patrimonio de la humanidad.

RAZONES PODEROSAS

Existirían, pues, razones poderosas para que el Perú suscriba la Convención que se viene gestando desde hace largos años. De no hacerlo así, quedaríamos marginados de sus beneficios, que no se limitan al desarrollo de nuestras actividades marítimas dentro de la zona de jurisdicción nacional, sino que incluyen el derecho a compartir las utilidades que se obtengan de la explotación de los fondos marinos en la zona internacional.

En todo caso, conceptuamos de interés nacional que se continúe analizando el concepto de la zona económica exclusiva, pero con objetividad y sin satanizarla, con el propósito que se cumpla el mandato del artículo 98º de la Constitución y que el Perú suscriba un convenio internacional del que deriven beneficios incalculables para su población y sin mengua de su soberanía y jurisdicción.

---

* Arias Schreiber, Max: En **El Comercio,** Lima, 24 de enero, 1982.

Mar Territorial

Mañana se iniciará en Nueva York la XI Sesión de la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar. Será la primera vez que dicha Conferencia tendrá ante sí un "Proyecto de Convención sobre el Derecho del Mar", presentado como documento oficial de la Organización. Hasta este momento, solamente se había venido trabajando a base de un "texto integrado oficioso para fines de negociación".

Tal documento oficial, cuyos autores no aparecen en el texto, es sumamente extenso, ya que incluye 320 artículos y no menos de ocho anexos igualmente complejos, que deben ser objeto del más meditado estudio por países, como el Perú, vitalmente interesados en el tema.

La segunda parte, sin embargo, contiene planteamientos que no necesitan mayor análisis, puesto que se oponen frontalmente a los intereses del Perú. Nos referimos, desde luego, al intento de reducir a un máximo d doce millas nuestro mar territorial de 200 millas. Se dice, textualmente, en el Art. 3º que "todo Estado tiene derecho a establecer la anchura de su mar territorial hasta un límite que no exceda de 12 millas marinas medidas a partir de líneas de base determinadas de conformidad con esta convención".

El artículo anterior señala que la soberanía del Estado ribereño se extiende a esa franja de mar adyacente, designada con el nombre de mar territorial. Aparte de ello, el proyecto de convención propone la llamada Zona Económica Exclusiva, a la que define como área situada más allá del mar territorial y adyacente a éste, sujeta al régimen jurídico establecido por la Convención, "de acuerdo con el cual los derechos y la jurisdicción del Estado ribereño y los derechos y libertades de los demás Estados se rigen".

En otras palabras, los derechos del Perú entre las 12 y las 200 millas no serían un ejercicio pleno de nuestra soberanía, puesto que esta zona de 188 millas de anchura ya no formaría parte de nuestro territorio marítimo, consagrado por la Constitución. Estamos, pues, ante un intento sumamente grave de recorte territorial del país. La delegación peruana de seguro que votará en contra y en tal sentido contara con instrucciones de la Cancillería.

Las razones para este voto en contra, en el que la opinión nacional coincide de manera unánime, no necesitan explicarse, puesto que están en la conciencia de todos los peruanos y han sido defendidos contra todas las presiones, en todas las circunstancias, por todos los gobiernos y en todos los foros internacionales, desde hace 35 años. En unión de Chile y Ecuador, el Perú inició en 1947 una reforma del derecho marítimo internacional que ha beneficiado a los pueblos en desarrollo. Ningún internacionalista peruano ha refutado jamás la doctrina proclamada entonces por el ex Presidente Dr. José Luis Bustamante y Rivero.

Quienes pudieran pensar que las diversas expresiones que usa nuestra legislación para referirse al dominio marítimo, constituyen algo distinto, en algún sentido, del mar territorial, yerran por completo. El espacio marítimo que el Perú reivindicó desde 1947, de manera formal y oficial, y que tiene remotas raíces históricas en el pensamiento jurídico hispánico del siglo XVI, no es otra cosa que nuestro mar territorial, tan inalienable e inviolable como cualquier otra parte de nuestro territorio.

En la Memoria que contiene la Exposición de Motivos de Decretos Supremos de 1947, el Dr. Bustamante y Rivero, cuyo nombre se identifica en el Perú y fuera de él con esa doctrina, fue inequívoco: lo que él reivindicó para el Perú fue su mar territorial. Ni más ni menos. Repitió Bustamante su diáfana argumentación en el prólogo a la Historia Marítima del Perú, en su trabajo sobre el Mar Territorial y más recientemente en el fundamental documento "Derecho del Mar, una Constancia Necesaria', publicado en 1981, a propósito precisamente de esta III Conferencia del Mar.

Desde luego, la Constitución de 1979 es al respecto meridianamente clara. El Art. 97 dice: "El territorio de la República es inviolable. Comprende el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo y el espacio aéreo que lo cubre". Nuestro dominio marítimo —expresión predilecta del notable internacionalista Alberto Ulloa— es, pues, tan territorio peruano como el suelo de Machu Picchu. También lo es el espacio que lo cubre. Este dominio, de acuerdo con el Art. 98, que es de índole descriptiva del territorio marítimo peruano, llega hasta la distancia de 200 millas desde la línea de

base. En él, dice la Carta, el Perú ejerce "soberanía y jurisdicción"; sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, que el concepto de mar territorial no recorta, como equivocadamente se ha pensado.

Desde luego, esta doctrina nacional, hoy constitucionalizado, se refleja en múltiples actos de derecho interno y externo. Cabría citar entre los primeros las leyes de Petróleo (11780) de 1952; de Aeronáutica Civil (15720) de 1965; la Ley General de Aguas (D.L. 17752), de 1969; la Ley de Industria Minera (D.L. 18225), de 1970; y, por cierto, la Ley General de Pesquería de 1971. Mención especial merece la Ley Orgánica de la Marina, que hoy recoge la definitoria posición constitucional.

Es de recordar también el fallo en el caso Onasis, de 1954, que como se sabe fue redactado por el propio Canciller de la República de esos días, el distinguido jurista Dr. David F. Aguilar Cornejo, hoy miembro de la Comisión Consultiva de Relaciones Exteriores. Dicho fallo tuvo como fundamento principal la violación del mar territorial, expresión que el documento repite cuatro veces.

Asimismo, en numerosos actos internacionales el Perú ha dejado firmemente establecido esta posición. Mencionaremos entre ellos, de manera muy especial, la Declaración de Santiago de 1952, ratificada por el Perú y aprobado como tratado internacional por la Resolución Legislativa 12305 del 6 de mayo de 1955. Dicha declaración sostiene que por ser insuficiente "la antigua extensión del mar territorial", se proclama la soberanía sobre las 200 millas; vale decir, se extiende hasta ese límite los mares territoriales de Chile, Ecuador y Perú. Las reservas del Perú a la Declaración de Montevideo y a la Declaración de los Estados Latinoamericanos sobre Derecho del Mar, ambas de 1970, ratifican la naturaleza jurídica de la zona de las 200 millas de mar territorial, en los términos de la Declaración de Santiago, con jerarquía de tratado. En la II Reunión Ordinaria de la Comisión Permanente del Pacífico Sur se adoptaron también dos resoluciones, en las que se hizo expresa referencia al mar territorial.

Con tales antecedentes, es evidente que la posición peruana actual no podrá ser otra que el voto en contra, en cuanto a estos aspectos del Proyecto de Convención citado. Frente a ellos no caben reservas, ni de acuerdo con los intereses del Perú, ni tampoco según la mecánica de votación de la Conferencia.

La opinión pública del país se expresó ya en 1959, con ocasión del Seminario convocado por la Universidad de San Marcos, en el que participaron los Colegios de Abogados, las Facultades de Derecho de las Universidades, los Institutos Armados y las instituciones científicas más calificadas. En el Perú, esta materia es, a no dudarlo, cosa juzgada y posición nacional inequívoca e inmutable.

Pero este aspecto no es el único que debe tenerse en cuenta. La posición de Chile es coincidente, como lo revela el trabajo del distinguido jurista Fabio Vio Valdivieso, editado en la Imprenta de la Armada de ese país; se señaló la inconveniencia de las propuestas que modifican la posición territorialista. Más todavía, el actual Ministro de Relaciones Exteriores del Ecuador, Luis Valencia Rodríguez, experto en la materia, sustenta enfáticamente la doctrina de ese grupo territorialista —cuya Presidencia ejerce— en su reciente trabajo "Análisis de la Posición Ecuatoriana de las 200 Millas".

En una palabra, la posición del Perú está definida y es contraria a cualquier recorte territorial y a las presiones que en tal sentido parecen advertirse, de parte de la URSS y Cuba principalmente.

* EL COMERCIO, Editorial, Lima, 7 de marzo, 1982.



mutual naval

AMCV Y CAJA DE AHORRO Y PRESTAMO PARA VIVIENDA

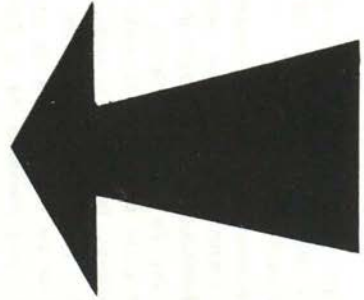
FUNDADA EN 1964





NECESITA INVERTIR SU DINERO ????
HAGALO USTED EN UNA INSTITUCION SERIA Y DE CONFIANZA

mutual naval
PARA TODOS



RENTABILIDAD: de **67.42%** de rendimiento efectivo mediante la capitalización de intereses

PAGAMOS por sus depositos la tasa más alta de interes del mercado libre de impuesto. **55%** anual,

AV RAFAEL ESCARDO 665 MARANGA. TELF **515742–517849 LIMA–PERU**

VERMIGLIO & NIERI S.C.R. Ltda.

Amador Merino Reyna 198, San Isidro – Telfs. 405215 - 405370 - 409157
408694 Cables: VERMIGLIO – Apartado 848 LIMA-PERU – Telex: 25733

REPRESENTANTES DE:

PENNWALT CORP.
Wallace & Tiernan Division

Tratamiento de agua
Cloradores • Hipocloradores
Dosificadores • Rotámetros
Cilindros comparadores
Analizadores • Sensores
Recibidores • Convertidores

PENNWALT
AUTOMATIC POWER

Faros • Radio faros • Boyas
Equipos para la ayuda de navegación

DECCA SURVEY SYSTEMS

Equipos electrónicos: Radares; ecosondas, sistemas de planteo y navegación

GEOSOURCE INC.

Smith Meter Systems Division
MEDIDORES PARA PETROLEO, etc.

Empaquetaduras "HERCULES" S.A.

AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA NACIONAL
LINEA DE PRODUCCION

FABRICACION DE EMPAQUETADURAS PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y TODO TIPO DE MAQUINAS INDUSTRIALES, APLICADAS A: LA AGRICULTURA, AVIACION, MARINA, MINERIA, PESQUERIA, PETROQUIMICA Y QUIMICA, ETC.

- EN ASBESTO: Bridas, anillos en "O", ojivales y misceláneas.
- ASBESTO Y COBRE: Anillos, empaquetaduras para culata, tubo de escape, etc.
- ASBESTO EN CINTA: Entrada de hombre y entrada de mano para calderas, etc.
- CORCHO: Empaquetaduras en general.
- FIBRA VULCANIZADA: BAQUELITA NYLON Y TEFLON: Piñones y Crucetas, Ejes, Bocinas, etc.
- EN JEBE NATURAL, NEOPRENE Y NITRILO: CON O SIN LONA: Arosellos, retenes, diafragmas, amortiguadores, etc.
- RETENES: Reforzados con metal, con y sin resorte.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA EL PERU

THE ANCHOR PACKING Co.
U. S. A.

FABRICANTE DE EMPAQUETADURAS
Y PRODUCTOS PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL
SELLOS MECANICOS Y JUNTAS DE EXPANSION "ANKORITE"

INFORMES Y VENTAS:
TELEFONO: 31 - 8019
AV. LUNA PIZARRO 913 - LA VICTORIA
CASILLA 4528 LIMA - PERU




PERU
NAVAL

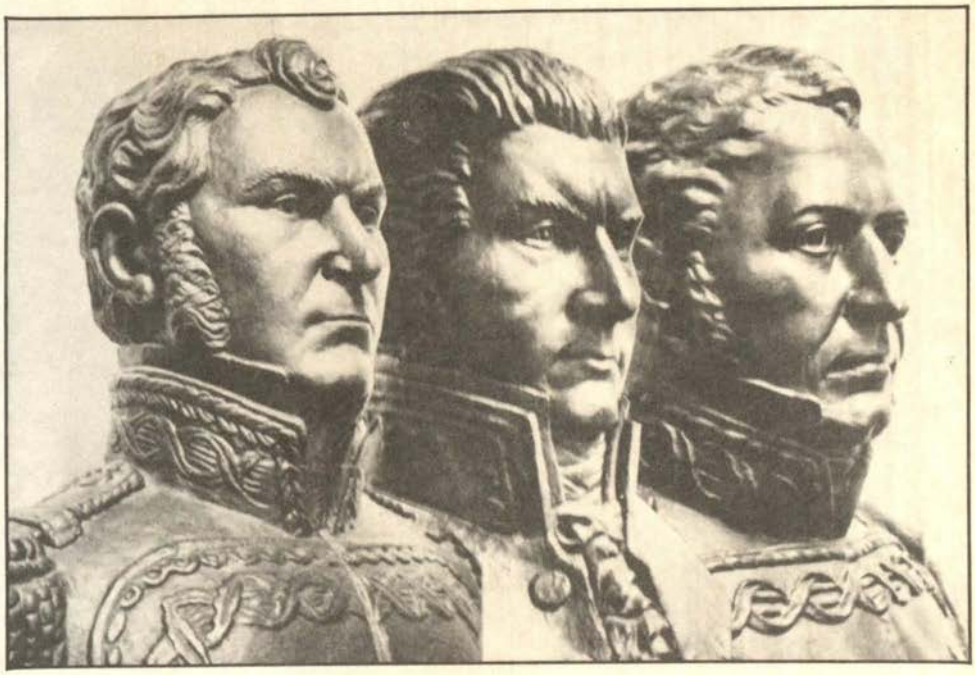
Revista de Marina



1982

Lima - Perú

MARINA DE GUERRA DEL PERU: Su Proyección Histórica



LOS INICIOS: 1. **Los Creadores**

Nuestra Marina de Guerra, como fuerza naval de la República, tuvo su origen en los años de la gesta emancipatoria. En efecto, por decreto de 3 de agosto de 1821 el Capitán General de la Expedición Libertadora, Dn. José de San Martín, hizo suyo el título de Protector del Perú, cargo político que facilitaría la conducción gubernativa así como la organización del nuevo Estado.

Por el mismo decreto se crearon, igualmente, en el Perú, sus primeros ministerios: De Estado y Relaciones Exteriores, de Economía y el de Guerra y Marina. Para este último se designó titular a Dn. Bernardo Monteagudo Cáceres, a cuyo talento organizativo y diligencia se debe la adecuación de las normas reglamentarias —la legislación vertebral— imprescindibles a la buena marcha de esa nuestra naciente Marina, las mismas que se sustentaron en las Ordenanzas Reales dictadas en 1802 para la Armada española.

La inquietud de San Martín y la tesonera y organizativa labor de Dn. Bernardo Monteagudo eran, entonces, complementados, desde un plano estrictamente naval y profesional por el capitán de navío Dn. Martín Jorge Guise, a la sazón Comandante del Arsenal, quien —en palabras de nuestro historiador naval capitán de navío José Valdizán Gamio —"enregaba tripulaciones, alistaba armamentos y pertrechos navales, llegando hasta diseñar y confeccionar banderas para los buques de guerra". Guise, escocés de origen, formado en la Marina inglesa y combatiente en Trafalgar, y quien había llegado a América, comandando una nave de su propiedad, en románticos empeños libertarios, fue nombrado Comandante General de nuestra incipiente Armada.

San Martín, Monteagudo y Guise —sin dejar de anotar al lado de ellos el aporte humano y la calidad de esclarecidos marinos extranjeros y peruanos, y presente, asimismo, en nuestra valoración la tenencia de la "Sacramento"— representan para nuestra Marina de Guerra su aurora luminosa y su destino hacia expresiones relevantes, hacia realizaciones de gloria.



MNP/CUST/5026

POR UNA PAZ GENERADORA DE PROGRESO

Con persistencia últimamente, con visos más de efectismo político, voluntades interesadas en el Ecuador insisten en aludir nulo el Protocolo de Río de Janeiro de 1942, Tratado que, con la mediación de países garantes, puso fin al diferendo entre dicha nación y el Perú sobre territorios amazónicos materia de reclamo y disputa por el vecino país norteño.

Al respecto, con bastante sustentación histórica el Perú ha explicado la razón de sus derechos territoriales en los espacios amazónicos y, particularmente, en relación de aquéllos materia de controversia. Con ser esto de por sí suficiente, podríamos agregar todavía lo lógico y cierto de la unidad y continuidad geográfica; los espacios que infundadamente aduce para sí el Ecuador, siguen la natural disposición orográfica del suelo de que se trata. También, abundando aún más, podríamos traer a colación otro hecho irrefutable en abono de nuestra posición: El de que la mediación de los terceros países en el diferendo fuera libremente aceptada tanto por el Perú como por el Ecuador; que la Comisión ecuatoriana, imbuida de plenos poderes, luego de discutirlo, lo aceptara; que, igualmente, fuese ratificado y aprobado por el Gobierno y el Congreso, respectivamente, del país del norte. Como consecuencia de esto último, el Protocolo de Río de Janeiro, de 1942, como Tratado internacional debe ser respetado y acatado. Esto es principio en el Derecho Internacional.

Y si, por el Ecuador, de facilitación de comercio y comunicaciones hacia las regiones del Oriente y el Atlántico se tratase, no es necesario remitirse todavía a lo estipulado en el artículo Sexto del Protocolo, a cuyo punto de acuerdo el vecino país, por cuanto es contenido del Tratado, tiene libre su derecho. No es necesario hacer recuerdo de aquel artículo, decíamos. En los grandes ríos amazónicos, en actividades de acción cívica que no distingue en cuanto a la nacionalidad de los poblados materia de su apoyo y asistencia, nuestra Marina de Guerra cumple desde tiempo atrás una labor, a más

de sacrificada y tesonera, solidaria y de confraternidad regional. Y recientemente, en octubre del año pasado, se realizó igualmente en nuestra Capital, a iniciativa de nuestro Gobierno y en base a un Proyecto de él, la Primera Reunión Técnica Especializada de Interconexión de Cuencas Hidrográficas. Ha sido espíritu de ella auspiciar y orientar la atención de las naciones vinculadas por razones de territorio a la Amazonía hacia un efectivo aprovechamiento de las posibilidades que, para la intercomunicación y desarrollo de los países circunvecinos y sus respectivos pueblos, ofrecen el Río Mar y sus afluentes. Todo todo, sin duda, abona en lo distintivo y la índole peculiar de nuestro país, de Nación con ascendrada vocación de paz y americanidad.

Pertenecemos a un área geográfica de países en vías de desarrollo; ello nos obliga, ineludiblemente, a que refiramos y orientemos nuestros esfuerzos, recursos y potencialidades —más que a hechos de infecundas oposiciones y conflictos— hacia las exigencias de una economía de suficiencias en la que se sustente la promoción social de nuestros pueblos. Ello, naturalmente, ha de demandar, para ser eficaz, concertación de políticas, solidaridad, efectiva integración. Afirmémonos en estos imperativos. Trabajemos en la paz para el mejoramiento de mañana.

En cuanto al Perú, respecto de todo lo dicho, qué duda cabe. No se nos puede señalar tenencia alguna de espacio o áreas logrados por conquista o ambición. Sí, por el contrario, podemos enorgullecernos de un espíritu de solidaridad que, en los casos dados, ha tenido en el devenir histórico concretas manifestaciones. Hágase recuerdo de nuestra iniciativa y gestiones cuando la organización de la Cuádruple Alianza para la defensa de la soberanía continental en 1866; de nuestro constatable espíritu de solidaridad en el hecho de aquel enfrenamiento que habría de concluir, cubierto de gloria para esta parte de América, el 2 de Mayo, teniendo como escenario los espacios y las aguas del Callao; de los principios contenidos en el D.S. 781, de 1947, el mismo que dio basamento a la Declaración de Santiago, de 1952 —suscrito también, al igual que Perú y Chile, por el Ecuador—, que consolidó para estos Estados del Pacífico Sur nuevos espacios marítimos en su extensión territorial, posición y hecho éste que con el decurso del tiempo ha afirmado la tesis de las 200 millas de soberanía y jurisdicción, innovando con visión creadora y vastas perspectivas, a nivel mundial, el Derecho del Mar.

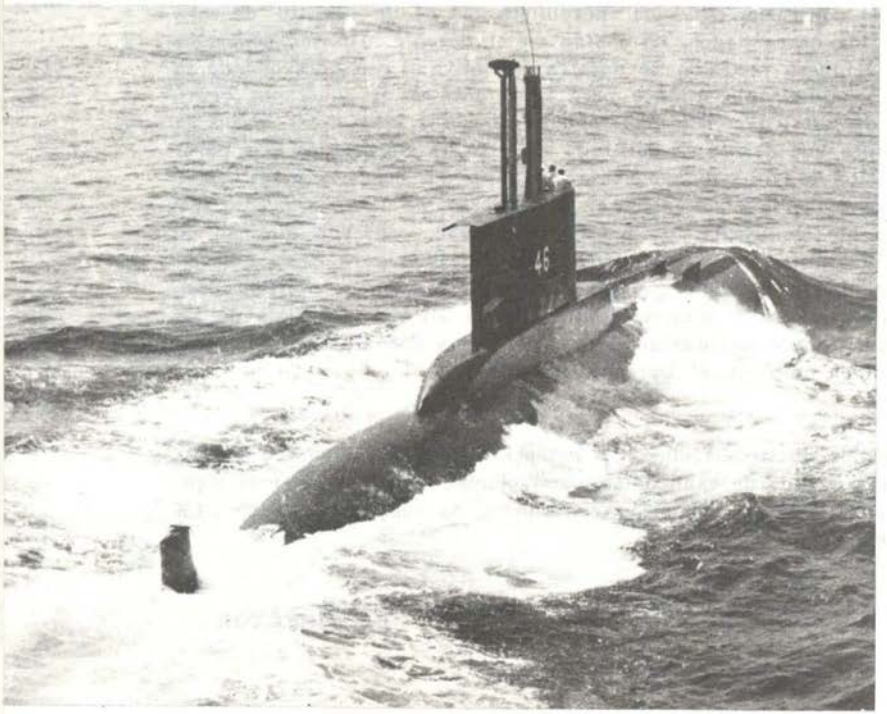
No desvirtuemos nuestros recursos y potencialidades en lo vano y estéril de una discordia huerfana de explicables motivaciones. Trabajemos, mas bien, solidarizados y en la paz en aras del mejoramiento de nuestros pueblos. La hora presente así nos lo exige.

EL DIRECTOR

la MARINA PERUANA se potencia

Alberto Carbone

(El presente artículo es versión literal del artículo que, con el mismo título, publicara el autor en DEFENSA, Revista española especializada y de difusión mundial).



Uno de los modernos submarinos en el instante en que emerge a la superficie oceánica. Página opuesta, el buque insignia crucero "Almirante Grau".

Consideraciones acerca de la Fuerza Anfibia

Luis Enseñat de Tuya,
Comandante de Infantería de Marina (España)

La estructura y características de toda fuerza están condicionadas poderosamente por el ámbito donde desarrolla su acción. El militar es partidario de la claridad tanto en su conducta moral y disciplinaria como en el de los cometidos que se le asignen. En ese sentido van encaminadas todas las normas para la redacción de órdenes y planes en los que la concreción, claridad y precisión serán elementos básicos en su valoración.

La división de las Fuerzas Armadas de casi todos los países del mundo responde a este principio de claridad, que está vinculado a los tres elementos geográficos básicos: la tierra, el mar y el aire. Toda fuerza que se mueva y actúe dentro de uno de estos ámbitos podrá estar sometida a todas las variaciones y cambios de estructura que aconseje la evolución táctica y técnica, pero no será discutible, al menos **a priori**, su eficacia y menos su existencia.

Distinto es el caso en que este encasillamiento, por razones obvias, desaparece; entonces al construirse una fuerza que no actúe completamente encuadrada en uno de los tres ámbitos citados, es frecuente se produzca una incomprensión y rechazo, previo a todo análisis objetivo de su eficacia; esto sucede con la guerra anfibia.

Si hay una acción que suelde completamente el mar y la tierra, y por supuesto el aire, es el asatlo anfibio, operación que acarrea la existencia de una fuerza que actuando en tierra se apoye en el mar; lo que puede conducir a una repugnancia previa a recurrir a ella e incluso a estudiar sus posibles ventajas, caso que exista la posibilidad de una acción alternativa "clásica".

Quizá sea esta la base de los numerosos defectos que se atribuyen a estas operaciones: Que son caras, vulnerables, ineficaces, factibles sólo a base de una abrumadora superioridad de medios antieconómicos y otras afirmaciones que condensan en ellas todo tipo de limitación y servidumbre.

Pero un análisis imparcial nos puede llevar a conclusiones muy favorables al desarrollo de una acción anfibia, examinándola no desde el punto de vista de una operación a la que se recurre en última instancia, sino como una posibilidad que empleada oportunamente puede producir un alto rendimiento. La premisa fundamental a tener en cuenta para considerar positivamente la existencia de una fuerza anfibia en una Marina, dada la siempre limitada disponibilidad de medios, es la de su comprobada eficacia, que debe ser proporcional al sacrificio económico que supone, es decir, el llamado binomio eficacia-coste.

Otro factor determinante es la situación geoestratégica, a la que estarán subordinadas consideraciones económicas y políticas. Ejemplos evidentes son las dos grandes superpotencias; una de ellas con una fuerza anfibia de ámbito oceánico, preparada para actuar en fuerza a gran distancia de sus bases y permanentemente integrada en el conjunto de las flotas destacadas en ultramar, y otra con un enfoque estra-

tégico, al menos en la actualidad, bien diferente, orientada a actuar en mares cerrados, ámbitos restringidos y en zonas no lejanas de sus puntos de apoyo, lo que, como es lógico, se refleja en su organización y medios.

Pero en ambos casos, además de su proyección política, más acentuada en el caso americano, su proyección estratégica es primordialmente naval: el bloqueo de posibles salidas a mar abierto o, por el contrario, la ocupación de puntos que permitan la ruptura de este bloqueo.

Nos podemo preguntar cuál es la posible validez de estos conceptos en países de nivel militar inferior a los señalados. Bien es verdad que cada caso será diferente, pero en el aspecto defensivo tienen todos ellos una característica común, su restringida capacidad militar. Esto se debe de tener en cuenta a la hora de analizar sus fuerzas anfibias, porque sucede que si las de tierra tienen capacidad limitada para defender sus fronteras, su fuerza aérea tiene idénticas limitaciones en lo que respecta a la defensa de su espacio específico, y su Marina, como es lógico, tampoco puede garantizar la llegada de materias primas desde su punto de origen, no se puede exigir a una fuerza anfibia unas posibilidades que no se piden a las demás y menos utilizar esta limitación como base argumental contra su existencia.

Por tanto, veamos qué posibles causas pueden motivar a estas pequeñas potencias a la creación de esta fuerza, por supuesto de capacidad limitada. Será consideración fundamental las relaciones con los vecinos que potencialmente puedan entrar en conflicto, así como la propia estructura geográfica no sólo bajo el aspecto de su posible dispersión territorial oceánica, sino desde el punto de vista de la ubicación de las zonas vitales próximas al mar, ya que si para una fuerza naval con responsabilidades de control y dominio del mar lo importante es la vinculación global de un área al comercio marítimo, independientemente de la proximidad a la zona costera de los centros económicos, humanos y políticos, para la existencia de una fuerza anfibia esta proximidad es determinante, ya que, desde el punto de vista estratégico, es cuestión fundamental y lógica el fácil y múltiple acceso a todos los puntos del territorio propio en cualquier circunstancia. Y para esta accesibilidad rápida y oportuna el mar tendrá en determinados casos un alto valor que no podrá ser ignorado.

Las alianzas serán otro de los grandes condicionamientos, ya que la integración en las mismas acarrea una doble exigencia a las fuerzas participantes: que sean simultáneamente valiosas para aquélla y para los intereses específicos del país.

Finalmente, si por fortaleza propia o debilidad del vecino disponemos de una superioridad en la mar evidente, la lógica exigirá obtener su máximo beneficio explotando este dominio en todos sus aspectos incluido el anfibio.

Estas consideraciones aconsejarán o no la existencia de esta fuerza, así como, en caso afirmativo, su organización e integración funcional y orgánica dentro de la FAS, pero no se puede rechazar, **a priori**, su existencia vinculándola a las grandes potencias, o al casi fenecido mundo colonial, que si determinaba en muchos casos su existencia, en cierto sentido actuaba en contra, debido a la disponibilidad de puntos de apoyo sin limitación política alguna; por el contrario, la descolonización, las limitaciones políticas de todo tipo y la susceptibilidad de los nuevos países hacen en la actualidad más aconsejable la existencia de fuerzas móviles, de actuación contundente y limitada en el tiempo y en el espacio, y que permitan desvincularse con facilidad de la acción cuando la situación político-militar así lo aconseje. Esto supone una acentuación de la necesidad de las fuerzas anfibias.

Ejemplos de lo anterior son los diferentes enfoques que las pequeñas potencias, en su caso, dan a la fuerza anfibia. Así, la estructura geográfica archipielágica. es el factor primordial en el caso indonesio; la especialísima situación geopolítica impone a Taiwán la necesidad de una gran capacidad de ataque desde la mar ante la necesidad moral de contar con unos elementos con posibilidad, al menos teórica, de intervenir en el continente; la disposición del potencial humano y económico brasileño, ubicado en gran parte en su franja costera, unida a las grandes distancias y dificultades de comunicación terrestre, determinan la importancia de su fuerza anfibia. En el Reino Unido y Holanda se ha producido una evolución en el concepto de empleo, en

ambos casos, pasaron de ser unidades específicamente coloniales a elementos participantes en la estrategia de una alianza, la OTAN, con misión activa importantísima en su flanco norte, en donde limitaciones de tipo político revalorizan las fuerzas móviles con capacidad de despliegue rápido y oportuno; la República de Corea del Sur tiene muy en cuenta que los flancos de su posible enemigo estarán apoyados en la mar, por lo que mantienen una fuerza de este tipo que consideran adecuada a su situación geoestratégica; los conflictos fronterizos con Cnile, especialmente acentuados en la zona oceánica sur, valorizan la capacidad anfibia de la Armada argentina que también supone un contrapeso a su homónima brasileña. Cerrando este muestrario recordemos a la incipiente y quizá frustrada capacidad anfibia del Irán, con unas características muy específicas adecuadas al restringido mar en que estaba prevista su actuación, el golfo Pérsico, de importancia económica fundamental.

No son estos todos los casos que existen, pero sí una serie de ejemplos los suficientemente numerosos que muestran los diferentes casos que aconsejan la existencia de una fuerza naval con proyección en tierra.

Llegados a establecer la necesidad o conveniencia de esta fuerza habrá que determinar qué es, qué limitaciones y qué integración es la más adecuada, todo ello poderosamente influído por sus características específicas.

Toda fuerza anfibia como fuerza naval se encuentra integrada dentro de la Armada, en la que se apoya y a la que imprime carácter; se apoya en ella ya que, aunque los elementos típicos son el binomio buques anfibios-fuerza de desembarco, es el conjunto de los medios aeronavales el que posibilita su acción táctica; imprime carácter porque mentaliza a la totalidad de la fuerza con las características de este tipo de operación que muchas veces las obliga a utilizar técnicas muy diferentes a las suyas habituales.

Esta relación mutua hace que los componentes de una fuerza anfibia, sean navales o de la fuerza de desembarco, sean los primeros interesados en que el concepto de "Marina equilibrada" no se altere, ya que si existe una acción en la que intervienen de una forma armónica y ponderada la totalidad de las fuerzas aeronavales, es el asalto anfibio. Como ya se ha señalado, una fuerza anfibia no es "inflable" mediante una rápida movilización de buques mercantes y medios de desembarco, por muy capaces y adiestrados que estos puedan estar, ya que exige un incremento adecuado del conjunto de medios de la flota, lo que es imposible en plazos breves y medios.

De lo anterior llegamos al concepto de "permanencia", ya que el desarrollo de una doctrina específica y diferenciada, la dificultad de improvisar material y mentalmente una acción de este tipo y el adiestramiento en las técnicas específicas suponen un tiempo que va en contra de la "acción fulminante", "amenaza constante" y "fuerza disuasoria" conceptos comunes a toda fuerza naval y sin los cuales una acción anfibia no es rentable.

Esta "permanencia" nos lleva a la "integración", que no significa homogeneización sino identificación total entre los diferentes medios. Dado que la base de las fuerzas anfibias está compuesta por los buques anfibios y la fuerza de desembarco, su proximidad geográfica, comunidad de objetivos y continuidad de ejercicios aseguran esta integración, previamente facilitada por su identidad doctrinal y dependencia orgánica dentro de la Armada. Este bloque heterogéneo por sus características pero homogenéneo por sus objetivos proporciona a la Armada una fuerza especialmente apta para actuar como reserva estratégica y para hacer frente a situaciones de crisis, ya que su permanencia no exige una movilización con las consecuencias políticas que esto implica, siendo sin embargo una amenaza permanente y real.

Finalmente, se puede afirmar que la inclusión de las acciones anfibias en la estrategia naval amplía de una forma extraordinaria sus posibilidades al proporcionar puntos de apoyo desde donde desarrollarla.

Un país puede vivir sin una fuerza anfibia si su situación militar, política y estratégica así lo aconseja, pero la explotación de un dominio marítimo preexistente, la realidad de una situación geográfica invariable, la existencia de una situación nacional e internacional determinada, creo que abogan en nuestro caso por la potenciación cualitativa de esta fuerza.

Y si se aceptan estos conceptos será preciso una progresiva actualización de medios a fin de acentuar sus probabilidades, y sobre

Los soviéticos saben que, si no logran la tecnología norteamericana, nunca podrán completar su ventaja bélica.

La Guerra Tecnológica entre la Unión Soviética y Estados Unidos

José Alfonso Núñez

¡Es una lucha continua! Los espías soviéticos están repartidos por los Estados Unidos, tratando de conseguir los secretos de la tecnología más avanzada. A veces lo han logrado. Sin embargo, Moscú sigue con un considerable retraso frente a los científicos norteamericanos. Esta verdadera guerra de espionaje, cuyos acontecimientos más actuales podrá leer a partir de la página 88, demuestra el punto más débil de Moscú: su falta de equipos electrónicos de gran ultrasensibilidad.

Se llama **Peter T. Gopal.** Hasta hace poco, era la imagen viva del ejecutivo triunfador en los Estados Unidos. Caminar seguro, decisiones firmes, alto nivel de vida... Experto en el campo electrónico, Gopal mantenía estrechos contactos con las compañías norteamericanas más importantes en el sector, como **INTEL, National Semiconductor** y **Zilog.** Pero su verdadera profesión era robar equipos electrónicos de esas compañías, que después vendía al mejor postor.

Al parecer, estuvo así durante varios años. Hasta 1978, cuando su suerte dio un giro total. Fue en ese año cuando le ofreció a **Tom Dunlop** —ejecutivo de la empresa **National Semiconductor**— un maletín lleno del último material tecnológico creado por **INTEL.** A cambio pedía 200 mil dólares. Dunlop descubrió públicamente la maraña... y la actividad secreta de Gopal salió a la luz. Actualmente está en juicio, acusado de "haber cometido robos de secretos comerciales de **INTEL,** conspiración y soborno". Ya se ha comprobado, por ejemplo, que buena parte del material vendido de este modo por Gopal llegó, directa o indirectamente, a poder de técnicos soviéticos y de la Alemania del Este.

(Viene de la página anterior)

todo tener en cuenta cómo repercute la evolución general de la fuerza naval en las acciones sobre costa. Los problemas de apoyo de fuego naval, helitransporte de la fuerza de desembarco, apoyo aeronaval y la inclusión, dentro de los planes de construcción nacionales, de los buques anfibios necesarios, son retos que tiene planteada la Armada si quiere disponer en el futuro de una fuerza anfibia eficaz.

---

* De REVISTA GENERAL DE MARINA, Madrid, España.

EL ESPIONAJE SOVIETICO SE CONCENTRA EN LAS CONQUISTAS TECNOLOGICAS NORTEAMERICANAS

Lógicamente, el caso de Gopal es sólo uno de los muchos que demuestran el interés —cada vez más urgente— de la Unión Soviética hacia las conquistas tecnológicas de los Estados Unidos. Buena parte de la red de este nuevo tipo de espionaje quedó al descubierto en 1979, cuando **Werner Schiller** (Coronel de las fuerzas de seguridad de Alemania del Este) huyó del país y pidió asilo político en Occidente. Fue Schiller quien acusó a **Rudolf Sacher** como espía al servicio soviético. Físico y hombre de negocios austriaco, Schiller continúa en libertad en Austria, ya que éste es un país no alineado. Con él quedaron al descubierto una docena de oficiales del gobierno de Alemania occidental y de personalidades de la OTAN, acusados todos por Schiller de actividades de espionaje tecnológico en favor de Moscú o de sus países satélites.

El aspecto más fundamental de este espionaje es que se concentra en una especialidad: ¡la tecnología norteamericana de las microcomputadoras! En los últimos diez años, los soviéticos han gastado nada menos que 100 millones de dólares en su lucha por adueñarse de los secretos de este sector, en el que Estados Unidos mantiene una ventaja importante en relación con la Unión Soviética. Toda esa cantidad de dinero se ha empleado de distintos modos: desde la legítima compra de revistas especializadas hasta el soborno de ejecutivos de las compañías más importantes de ese campo en los Estados Unidos.

Lógicamente, detrás de esa ingente operación del llamado **espionaje comercial** se mantiene activa la **KGB**. Por ejemplo, el Presidente de la **Cámara de Comercio Soviética es Yevgeni P. Pitovranov...** un General de la **KGB**. Por su posición, tiene que mantener contactos con organismos comerciales de esa actividad sea desarrollada por el mismo todo el mundo. Y no deja de ser irónico que hombre que, durante los primeros años de la década del sesenta, estuvo al frente de la **KGB** en Pekín (República Popular China).

Así, disfrazados de agentes comerciales, muchos de los personajes más sobresalientes de la temida organización de seguridad soviética realizan en distintas partes del planeta verdaderas operaciones de espionaje, dirigidas a reducir lo antes posible la distancia tecnológica que aún continúa entre Washington y Moscú en el campo electrónico. Los esfuerzos soviéticos en este sentido tienen un fin netamente estratégico. "Por lo menos un 90% de la producción soviética de microcomputaduras se dirige hacia el campo militar", afirma **Miles Costick, Jefe del Comercio Estratégico,** de Washington. En consecuencia, lograr esa tecnología forma parte de las prioridades de Moscú. Los militares soviéticos saben perfectamente que, si no consiguen reducir la fosa que los separa de los Estados Unidos es ese sector, no podrán jamás completar la superioridad militar que, en opinión de los expertos, han conseguido por lo que a las armas convencionales se refiere.

EL VALLE DE SANTA CLARA: CAPITAL MUNDIAL DE LAS MICROCOMPUTADORAS Y DEL ESPIONAJE SOVIETICO

El espionaje electrónico de los soviéticos está concentrado principalmente en el valle de Santa Clara, situado entre San Francisco y San José, California (Estados Unidos). Y saben lo que hacen. Este lugar —más conocido como el **Valle del Silicón,** (material con el que se fabrican las microfichas electrónicas)— es el centro de la tecnología electrónica de los Estados Unidos. A pesar de una continua competencia por parte de Japón, en ese valle se están realizando las conquistas más importantes de todo el mundo por lo que a la tecnología electrónica se refiere. Más aún: allí se concentran los secretos mejor guardados por parte de los técnicos en electrónica. Según un informe recientemente del **FBI (Buró Federal de Investigaciones** de los Estados Unidos) en la actualidad se está trabajando en cuarenta proyectos clasificados como **De Alta Seguridad.** Y hay otros cuatrocientos más considerados como **De Seguridad.**

El interés del espionaje soviético por este valle está más que justificado. Es precisa-

mente allí donde se producen en gran escala los elementos más importantes de la tecnología electrónica: las microfichas para las computdaoras. Estas piezas, cada vez más diminutas, son capaces de controlar todo tipo de equipos: desde un horno de microondas hasta los más avanzados cohetes de la tecnología aeroespacial norteamericana.

Dado que los soviéticos no disponen de la infraestructura necesaria para producir estas microfichas (infraestructura que supondría un gasto de miles de millones de dólares), optan por apoderarse del producto final, utiiizando todos los medios y, desde luego, sin escrúpulos de ningún tipo.

Si, parte de esa tecnología pueden adquirirla en el mercado libre. Así lo han hecho durante muchos años, particularmente por lo que a equipos de radar, computadoras y laser se refiere. Pero cuando se trata de equipos más sensitivos, que no pueden ser exportados, se encuentran con las manos vacías. Y es precisamente estos equipos los que colocan a los Estados Unidos en una posición de vanguardia, que los soviéticos quisieran igualar. Por lo tanto, Moscú no ha dudado en utilizar a ciertos comerciantes sin escrúpulos que les han vendido ilegalmente dichos productos de avanzada tecnología y que llegan a la Unión Soviética camuflados como lavadoras, televisores, u otro equipo electrónico "inofensivo".

Más aún: Moscú sabe muy bien lo que hace al prodigar sus fuerzas de espionaje en el **Valle del Silicón.** Buena parte de los productos que allí nacen han servido para incrementar de un modo fabuloso la capacidad militar estadounidense. En particular, las microfichas tienen un papel fundamental en los adelantos de los equipos de radar, los satélites de espionaje, los sistemas de misiles y otros aspectos importantes del sofisticado equipo militar norteamericano. Ni qué decir que, para los soviéticos, descubrir y copiar esos avances es algo que persiguen con todas las fuerzas. De ahí la aglomeración de sus espías en busca de soluciones a sus problemas tecnológicos.

LA INCREIBLE REVOLUCION DE LAS MICROFICHAS

Tal vez, el mejor ejemplo para explicar la superioridad norteamericana sobre los soviéticos sea revisar lo que ha sucedido con las microfichas en los últimos tiempos. En poco más de una década, la tecnología microelectrónica ha realizado pasos gigantescos. Piénsese, por ejemplo, que todo el poder de una compleja computadora puede concertarse en una microficha del tamaño de la uña de un dedo. Si retrocedemos un poco hacia el inicio de la Electrónica veríamos que para concentrar el mismo poder era necesario un equipo del tamaño de una gran habitación. También el precio ha disminuido prodigiosamente. El equipo equivalente a las microfichas más avanzadas de hoy costaba hace veinte años varios millones de dólares. ¡Hoy se pueden adquirir por sólo veinte dólares!

Como bien dijo **Isaac Asimov** —el mundialmente famoso autor de obras de ciencia ficción— "no podemos impedir que el mundo termine siendo digitalizado". Es cierto. Lo sucedido con la Microelectrónica es un buen ejemplo del futuro que espera a nuestra sociedad... ¡en pocos años!

Este fenómeno, lógicamente, ha repercutido de un modo directo en la economía. **Peter Schwartz** —Director del Centro Estratégico de **SRI International,** una organización de investigación basada en Palo Alto (California)— ha dicho que "en este momento la Microelectrónica es el equivalente al petróleo del futuro". Esta importancia económica añade aún un mayor interés por parte de países que, como los comunistas, tienen todavía un largo camino por delante en este campo. Buena parte de él lo están tratando de recorrer con el espionaje.

ASI OPERAN LOS ESPIAS SOVIETICOS

En esta guerra tecnológica entre las dos grandes potencias, los medios utliizados son varios. Por ejemplo, parte del material conseguido por la Unión Soviética se realiza de un modo legal. Y aquí podríamos volver al caso de Rudolf Sacher. Según la revista austríaca **Perfil,** durante los últimos años Sacher se ha hecho millonario gracias al siguiente método: su compañía (**Sacher-Teck-**

nik) se especializa en investigar el proceso original de una determinada microficha electrónica para ver si, con algunas modificaciones, puede lograr un producto final mejorado y que no esté patentado. El resultado lo vende al mejor postor... generalmente a la Unión Soviética o a Alemania del Este. Todo este proceso es legal. Pero tiene sus riesgos. Como dice **Chuck McLeod** —un agente norteamericano de aduanas que se especializa en el contrabando de equipos electrónicos— "por lo general, los productos finales que siguen ese proceso son de una calidad muy inferior a la de los originales". Sin embargo, para un mercado hambriento de tecnología electrónica, como es el soviético, esos resultados no son despreciables.

Tal vez ése fue el camino que llevó a la producción, por parte de la Unión Soviética, de un microprocesador, que lleva el número de serie **K5801K80,77.** Este ejemplo de la situación actual de la tecnología electrónica soviética fue conseguido por la **Control Data Corporation,** de Estados Unidos, a través de sus contactos en Hungría. Ese microprocesador es una copia de otro producido por la **Intel Corporation** norteamericana. El informe de la **Control Data Corporation** dice que los soviéticos "no sólo fueron capaces de copiar un microprocesador sino que, a través del mismo, se puede vislumbrar que los técnicos soviéticos han comprendido perfectamente las funciones lógicas y la arquitectura interna del microprocesador en cuestión". Este equipo es similar al que salió a la venta en los Estados Unidos en 1977. Algo que ha hecho aumentar el sistema de vigilancia de las grandes empresas norteamericanas de tecnología electrónica, temiendo que la ventaja de los Estados Unidos sobre la Unión Soviética disminuya peligrosamente.

De todos modos, el espionaje de los soviéticos en el **Valle del Silicón** es mucho más directo de lo que pudiera creerse. Un caso que habla por sí solo es el de **André Marc DeGuyter,** un belga que hizo su fortuna vendiendo códigos secretos a los servicios soviéticos de inteligencia y que fue detenido el pasado año en el Aeropuerto Internacional John F. Kennedy, de Nueva York. Un agente federal norteamericano se hizo pasar por el ejecutivo de una importante compañía electrónica. DeGuyter le entregó un cheque por medio millón de dólares a cambio de una cinta grabada que debía contener el **código** Adabas; es decir, un complicado y secreto programa capaz de traducir el idioma electrónico a gran velocidad. Una vez detenido, se descubrió que, entre otros documentos, DeGuyter llevaba una carta de crédito por 450 mil dólares por parte de **Teckmashimport,** una compañía comercial soviética.

Ante esta continua actividad de espionaje electrónico, tanto la **CIA** como el **FBI** norteamericano se están esforzando últimamente en su lucha de contraataque. Sin embargo, el mismo sistema comercial de los Estados Unidos favorece, en cierto modo, el envío de material electrónico a países soviéticos. Y esto sucede de un modo directo, a veces, y otras indirectamente; es decir, a través de un tercer país neutral. Esto se debe a que el **Departamento de Comercio** norteamericano mantiene dos listas en lo que a la exportación de material electrónico se refiere. En la lista **B** se engloban todos los materiales que, con muy pocas restricciones, pueden venderse a la Unión Soviética y a sus países satélites. La lista **A** agrupa el material más sensitivo que pueden venderse en muy contadas ocasiones, y sólo pueden de haber logrado un permiso especial.

El problema es que muchos materiales del grupo **A** tienen otros muy parecidos en el grupo **B.** Por ejemplo: un horno especial cuya finalidad es secar partes microscópicas utilizadas en una computadora pertenece al grupo **A.** Preo en el grupo **B** hay un horno industrial corriente. Así que a los expertos en la materia no les resulta difícil falsificar los papeles de exportación. De este modo, preparan ciertos equipos bajo la etiqueta **B,** aunque en realidad forman parte del grupo **A.** Y, en lugar de enviarlos directamente a la Unión Soviética, los exportan a países no alineados, como Suiza. Desde allí, a los agentes soviéticos no les resulta demasiado difícil enviarlos a Moscú.

Gracias a sus espías electrónicos y a un continuo aumento en el contrabando de tecnología estadounidense, los soviéticos están recuperando el retraso que tienen frente a los norteamericanos. Si hasta hace unos años todos los expertos estaban de acuerdo

en que los Estados Unidos tenía una ventaja tecnológica de por lo menos diez años, hoy son muchos que limitan ese margen a tres o cuatro. E, indudablemente, Moscú está dando pasos que acortan más aún ese margen. Sobre todo en el campo militar. Un ejemplo está representado por sus últimos **satélites asesinos.**

¡LOS SATELITES ASESINOS SOVIETICOS YA SE HAN LANZADO AL ATAQUE!

El cambio que se ha experimnetado en la sociedad norteamericana gracias a la revolución tecnológica no ha tenido su contrapartida en la sociedad soviética. Básicamente, porque para Moscú toda la tecnología está en la práctica dirigida al aumento de su capacidad bélica, con detrimento de la situación económica y social de sus ciudadanos. No deja de ser irónico que un país como la Unión soviética, cuyo ejército tiene un armamento realmente sofisticado, no haya podido solucionar los problemas básicos de su pueblo: desde la alimentación, el trabajo y la escasez de viviendas. Lógicamente, ese esfuerzo concentrado en el campo militar ha dado sus frutos. El último de los mismos está muy bien ilustrado por el perfeccionamiento alcanzado por los llamados **satélites asesinos.**

Desde 1977, la Unión Soviética venía realizando numerosas pruebas de este tipo de satélites, dirigidos a interceptar y a destruir los satélites de espionaje de los Estados Unidos. Los resultados de esas pruebas fueron, hasta hace unos meses, más bien negativos. Sin embargo, el pasado marzo el **Departamento de Defensa** de los Estados Unidos reconoció el primer éxito importante conseguido por Moscú: un **satélite asesino** interceptó a otro satélite de prueba que se había lanzado sobre un país del bloque comunista. El **satélite asesino** no sólo localizó (gracias a un adelantado sistema de radar) a su blanco, sino que explotó a su lado, destruyéndolo. Esta conquista añadió un elemento más a la continua guerra de espionaje espacial que existe entre las dos grandes potencias. El mismo general **David C. Jones,** Jefe de la Junta Militar de los Estados Unidos, reconoce que la posibilidad que tiene actualmente Moscú para atacar satélites en órbita "hace que la mayor parte de nuestros sistemas militares del espacio sean vulnerables a ese peligro. En consecuencia, necesitamos nuevos equipos que aseguren la supervivencia de nuestros satélites en un campo enemigo". ¿Hay respuestas a ese problema? El Departamento de Defensa norteamericano tiene depositadas buena parte de sus esperanzas en la más reciente conquista espacial de los Estados Unidos: el transbordador **Columbia.**

LA TECNOLOGIA DEL ESPACIO INICIA UNA NUEVA EPOCA

Cuando el pasado 12 de abril despegó de Cabo Cañaveral la impresionante mole del transbordador **Columbia,** con los astronautas Robert Crippen y John Young a bordo, se inició una nueva era en la conquista del espacio, con posibilidades infinitas. El inmenso compartimento de carga del **Columbia,** con una capacidad de transporte estimada en 30,000 kilos, estaba completamente vacio. Pero en los próximos vuelos irá repleto de todo tipo de adelantos científicos, dirigidos a industrializar el espacio, por primera vez en la historia de la humanidad.

La importancia de esta conquista tecnológica tiene también repercusiones militares. Por motivos de alta estrategia el Departamento de Defensa de los Estados Unidos tiene reservado casi una tercera parte de la posibilidad de carga del transbordador en sus vuelos futuros. Desde allí podrá lanzar sus satélites de comunicación, navegación y espionaje, colocándolos en una órbita donde existan mayores posibilidades de escapar a los **satélites asesinos** soviéticos. Dada la importancia que tiene el futuro del **Columbia** para la seguridad nacional, los satélites programados por el Pentágono tendrán prioridad sobre todos los demás que transporte y lance el transborador. Con el **Columbia,** pues, los Estados Unidos han dado un paso gigantesco en su guerra tecnológica frente a la Unión Soviética... ¡y Moscú lo sabe!

Este transbordador es, sin lugar a dudas, una maravilla tecnológica, tanto en su realidad como en sus posibilidades. En el momento de su lanzamiento, el **Columbia** estaba formado por tres componentes principales: una nave espacial de 37 metros (construida por la compañía **Rockwell**), un gigantesco tanque exterior de combustible (construido por la **Martin Marietta Corporation**), y dos cohetes impulsores de combustible sólido (construidos por la **Thiokol Corporation** y **United Space Booster**). Los dos últimos componentes fueron utilizados exclusivamente como fuerza impulsora durante los primeros minutos de la ascensión. Después la nave espacial continuó su vuelo de prueba, regresando a Cabo Cañaveral, donde aterrizó como un avión normal, pilotado por Crippen y Young.

Una de las grandes ventajas del **Columbia** es que, a diferencia de lo sucedido con los cohetes lanzados hasta la fecha, la nave espacial puede volver a utilizarse hasta 100 veces, según los cálculos de la **NASA**. Esto es lo que promete una reducción considerable en los gastos futuros ocasionado por los viajes espaciales.

DESDE LANZAMIENTOS DE SATELITES HASTA LA CONSTRUCCION DE LABORATORIOS ESPACIALES

El revolucionario transbordador tiene, además de las estrictamente militares, otras muchas ventajas para gran número de industrias. En su compartimento de carga pueden ser transportados al espacio satélites de comunicación, piezas para la construcción de verdaderas fábricas en el espacio, centrales de energía solar que transmitirán electricidad a la Tierra... Para mediados de esta misma década —según la **NASA**— podremos comprar productos que lleven la etiqueta **made in space (fabricado en el espacio)**. Hasta los sueños más fantásticos producidos por los escritores de ciencia ficción tienen hoy, gracias al **Columbia**, visos de realidad.

Tal vez lo más importante de este impresionante proyecto espacial fue la reacción de grandes compañías multinacionales dedicadas a la industria de la comunicación. Se piensa que, a pesar de los 36 millones de dólares que cuesta alquilar el compartimento de carga del **Columbia** para un solo viaje, la NASA está preparando otro más. Ambos han costado diez mil millones de dólares. Dados los planes previstos, esos dos no serán suficientes, por lo que existen otros dos en proyecto... y la NASA espera conseguir la aprobación del Congreso norteamericano para construir un quinto transbordador. Si las proyecciones de los técnicos de la empresa aeroespacial norteamericana se confirman, durante los primeros años del próximo milenio ya existirá un sistema de viajes espaciales, dirigido por compañías privadas.

Sin duda, el futuro de la nueva conquista espacial dependerá de lo que suceda en los próximos cuatro o cinco años. De todos modos, el éxito de la primera prueba del **Columbia** fue una confirmación más del margen que separa la tecnología norteamericana de la soviética. Un margen que se puede comprender mejor con el resultado de unas investigaciones recientemente realizadas por varios técnicos en los Estados Unidos. Esos estudios —limitados al campo de la Microelectrónica— predicen, en base a las conquistas tecnológicas norteamericanas existentes hoy, los cambios sociales que experimentará el país hasta el año 2000. Y, a no dudarlo, confirman la vitalidad que tiene la tecnología norteamericana frente a la soviética.

1981—2000: VEINTE AÑOS EN EL FUTURO DE LA MICROELECTRONICA

La actividad existente en el **Valle del Silicón** —tanto por parte de los técnicos norteamericanos como de los espías soviéticos— se concentra en el campo de la Microelectrónica. Es esta ciencia, precisamente, la que está avanzando de un modo vertiginoso y, gracias a ella, se han logrado la conquistas que han cambiado de un modo considerable la vida en nuestra sociedad. Pero lo conseguido hasta hoy es sólo la parte visible del gigantesco desarrollo tecnológico que nos espera en el futuro inmediato. Analicemos brevemente los resultados de la investigación citada, separando por años las grandes con-



La relación de las fuerzas en el mar

Vicealmirante

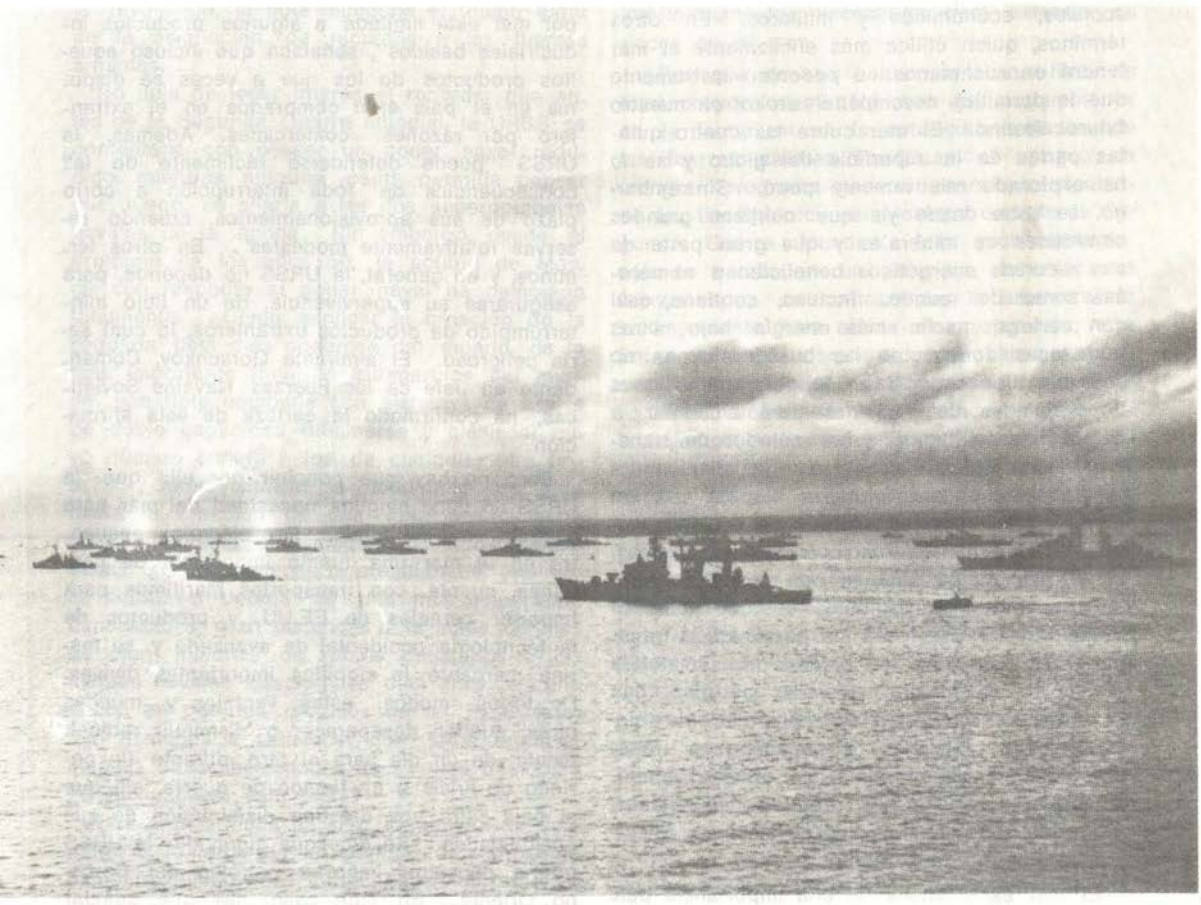
Sir JAMES JUNGIUS,

Representante en Europa del Comandante Supremo Aliado del Atlántico.

* De **"Revue de l'Otan".**

Siempre que se analice cuál es el lugar que ocupa el poder naval en la dicotomia Este - Oeste, resulta útil recordar la perspectiva dentro de la cual debe apreciarse dicho poder.

Vivimos un momento de revolución; no se trata de una revolución de hechos, sino de un momento de grandes cambios. Vivimos en un mundo en el que los grandes imperios de las naciones de Europa Occidental se han desmembrado y en el que surgen nuevos países, que con frecuencia poseen inmensas posibilidades de desarrollar su riqueza pero son muy poco estables. La cantidad de "desprovistos" aumenta regularmente y la brecha entre los "provistos" y los "desprovistos" se ahonda. Nosotros dependemos de la energía y después de haber vivido despreocupadamente durante largos años, gracias a una provisión de energía a bajo costo, descubrimos actualmente que esta es costosa y limitada. Debido a ello, los habitantes de nuestro país, quienes esperan y además exigen constantes mejoras en su nivel de vida, podrían verse frustrados en sus esperanzas. Vivimos en un mundo en el que las naciones occidentales comienzan a darse cuenta que la elevada tasa de desocupación es quizás un fenómeno irreversible y en el



que los problemas de las naciones de las regiones de los "provistos" y de los "desprovistos" están cada vez más estrechamente ligados y son cada vez más interdependientes. Al mismo tiempo, el arte de la autodestrucción desarrollado hasta este momento en el mundo ha alcanzado niveles inimaginables. Todo esto —e incluso muchas otras cosas— amenaza la estabilidad en el plano internacional y en el plano nacional.

Sobre este panorama de agitación se cierne la sombra del monolito soviético cuya doctrina, cuyas leyes y cuyas declaraciones públicas parecen orientarlo inevitablemente hacia una política de expansionismo (antiguamente se la denominaba "imperialismo") ya que ve en la situación que acabo de describir las condiciones ideales del triunfo de tal filosofía. Algunos negarían que ésta fuera la política soviética. Pero quién hubiera pensado, hace cuarenta y cinco años, que prácticamente todos los países de Europa Oriental —quizá antiguos y sólidamente establecidos— llegarían a estar realmente sometidos a Moscú, que los soviéticos establecerían lo que serían centros autónomos secuaces en el Caribe, Africa, Cercano y Lejano Oriente, que las fuerzas soviéticas navegaría en el Océano Indico? Sea cual fuere el nombre que se le dé, esto se parece mucho a un imperio, el cual no parece estar reduciéndose en absoluto.

Pasemos ahora al mar. Si bien este no constituye la clave de la solución de todos los problemas de la humanidad, su utilización eficaz y rentable puede tener una marcada influencia sobre los acontecimientos políticos,

Mar Negro y, en cierta medida, en el Mediterráneo oriental.

2. La capacidad para hacer frente a los submarinos lanzamisiles balísticos estratégicos de la OTAN.
3. La protección de los submarinos lanzamisiles balísticos estratégicos soviéticos.
4. La capacidad para interferir en las líneas marítimas de comunicación vitales de la Alianza.
5. La proyección en ultramar del poder soviético en apoyo de la política exterior de Moscú.

En esta enumeración, no intento clasificar estas exigencias por orden de prioridad; estas pueden cambiar y cambiarán, a medida que se transforme el panorama general.

Al analizar las fuerzas navales soviéticas, se comprueba que, en general, éstas están bien concebidas y equipadas para cumplir todas sus tareas, salvo la segunda. La poderosa fuerza de submarinos nucleares y clásicos, apoyada por aviones de la fuerza aeronaval con base en tierra (principalmente los Backfire) y las poderosas unidades de superficie podrían crear graves dificultades a las fuerzas aliadas que operan en los flancos de Europa. Los submarinos y los aviones de la fuerza aeronaval, de gran radio de acción, son capaces de interferir en las líneas marítimas de comunicación del Atlántico. La protección de la fuerza soviética de submarinos lanzamisiles balísticos se ha visto sumamente reforzada por la puesta en servicio de la Clase Delta, equipada con misiles de gran alcance, que le permite operar cerca del territorio nacional, bajo su propio escudo de protección. Incluso recientemente la proyección del poder soviético en ultramar era muy inferior, pero la incorporación de los Kiev (que la URSS clasifica como cruceros pesados portaaviones, para aviones de despegue vertical, helicópteros y sistemas de misiles antibuque y de misiles antiaéreos) constituye un hecho fundamental para la creciente creación de grupos operativos oceánicos que pueden incluir cruceros y destructores portamisiles de gran tonelaje, submarinos de ataque nuclear y los buques anfibios nuevos y de mayor tonelaje de la clase Rogok, bien equipados y apoyados por la vasta flota de petroleros que entra actualmente en servicio.

Sin embargo, persiste una debilidad desde el punto de vista de la capacidad de las fuerzas navales soviéticas para llevar a cabo operaciones antisubmarinos en todos los océanos del mundo a gran distancia de la URSS, ya sea para hacer frente a los submarinos lanzamisiles balísticos de la OTAN o para su propia defensa. La guerra antisubmarina moderna es esencialmente un trabajo de equipo, que requiere una acción coordinada de los sistemas de vigilancia submarina y de las fuerzas aérea, de superficie y submarina. Las condiciones geográjficas impiden que la URSS instale sistemas de vigilancia submarina en alta mar y limitan las regiones en las cuales puede llevar a cabo, sin inquietarse, una GAS con aviones o buques de superficie. Para las operaciones antisubmarinas de ultramar, la URSS debe contar con sus propios submarinos nucleares de ataque, que deberán navegar en regiones más favorables desde el punto de vista geográfico para la conducción de las operaciones antisubmarinas de la OTAN.

En resumen, la URSS, que había descuidado el rol de las fuerzas navales después de la revolución, ha reconocido que en el mundo de hoy es imposible ser una superpotencia sin detentar el poder naval. La URSS ha edificado pragmáticamente este poder, ha adaptado sus orientaciones a la coyuntura en evolución y, según creo, ha comenzado a comprender y a evaluar todas las posibilidades de los instrumentos que ya posee.

La imagen inversa de la Alianza

Si nos referimos ahora a la Alianza, comprobamos que la situación existente es exactamente la inversa que la de la URSS. En efecto, a diferencia de ella, para su supervivencia económica las naciones de la Alianza dependen peligrosamente y en diversos grados, de los intercambios internacionales. En cuanto constituimos una alianza, nuestra estrategia de defensa está totalmente fundada en el principio de la ayuda económica y militar de América del Norte a Europa. Entonces, nosotros dependemos esencialmente de la seguridad de nuestras líneas marítimas de comunicación. Asimismo, como alianza y como naciones individuales nuestra política es de naturaleza defensiva; en realidad, es decididamente la inversa de las políticas expansionistas de la

época de los imperios. A diferencia de la URSS, al concluir la Segunda Guerra Mundial poseíamos una vasta marina de guerra y contábamos con una gran cantidad de importantes marinas mercantes entre los Aliados. Todos nosotros hemos sido responsables, durante mucho tiempo de un elevado porcentaje de intercambios mundiales. Durante los años cincuenta, la Alianza poseía, entonces, todos los elementos que caracterizan a un gran poder naval. Además, con excepción quizás de EE. UU., obligado a desempeñar el rol de policía del mundo, nuestras naciones, a diferencia de la URSS, han adoptado una política según la cual renuncian a sus compromisos de ultramar.

Ahora daremos detalles sobre esta imagen inversa a la de la URSS. Desde mediados de los años cincuenta, el poder naval de la Alianza disminuyó progresivamente, a veces debido a una política nacional deliberada y a veces por razones económicas imperiosas, aun cuando hay que reconocer que la línea de demarcación entre estas dos razones está mal definida. Si bien las cifras no explican todo, en 1960 los países de la Alianza poseían 35 portaaviones y 440 destructores, mientras que en la actualidad sólo poseen 13 y 133 respectivamente. Sin embargo, a pesar de esta seria reducción, la Alianza conserva una flota importante —una docena de portaaviones, varios centenares de cruceros, destructores y fragatas, unos doscientos submarinos y más de doscientos aviones de patrullaje—. Esta es una inmensa flota, en realidad, la más poderosa del mundo.

Si los combates navales se desarrollan como antaño, es decir entre dos flotas enemigas que abrían fuego, sin duda la Alianza saldría victoriosa. De todos modos, las campañas navales modernas ya no se llevan a cabo de este modo —son actividades sabiamente orquestadas que ponen en juego fuerzas de complemento y de apoyo ampliamente distribuidas, ya sea para impedir que el enemigo emplee el mar, ya sea para garantizar que se lo emplee con fines nacionales.

La Alianza debe utilizar el mar para asegurar el apoyo del SACEUR (Comando Supremo de las Fuerzas Aliadas en Europa) en los flancos de Europa y para garantizar la libre circulación, en ambos sentidos, de los refuerzos y aprovisionamientos entre Europa y América del Norte. Por otra parte, la URSS no tendrá ninguna necesidad de utilizar directamente el mar en otras aguas que no sean las que se encuentran próximas a su territorio, pero tendrá un interés capital de impedir su uso a la Alianza. De este modo, en toda campaña naval, la OTAN estará probablemente a la defensiva con respecto a sus líneas marítimas de comunicación y tomará quizás la ofensiva en los flancos para apoyar al SACEUR, mientras que la URSS tomará la ofensiva en las líneas de comunicación y estará quizás a la defensiva en los flancos. ¿Cuáles son, entonces, los medios de que debe disponer cada uno de los dos campos para llevar a cabo estas tareas?

Consideremos en primer lugar la batalla por el dominio de las líneas marítimas de comunicación, que la Alianza debe proteger y en las que la URSS desearía quizás interferir. Es importante reconocer que a diferencia del combate terrestre, la defensa de las rutas oceánicas exige fuerzas más poderosas de las que se requerirían para atacarlas. Por ejemplo, para contrarrestar las actividades de cuatro o cinco submarinos de ataque enemigos, desplegados a lo largo de una ruta marítima, habría que poner en juego una gran cantidad de buques, aviones y quizá de submarinos a fin de estar seguros de poder perseguirlos y eliminarlos. Asimismo, para garantizar una defensa aérea apropiada ante la agresión de una fuerza de ataque integrado por un puñado de aviones de intervención, podría ser necesario recurrir a numerosos buques equipados con sistemas de misiles superficie-aire, acompañados por cazas embarcados en portaaviones y por aviones de detección o distancia. En estas condiciones, y dada además la gran cantidad de submarinos y aviones de que dispone la URSS, que están listos para lanzarse contra las líneas marítimas de comunicación en el Atlántico y en otras zonas, es evidente que una protección eficaz de estas rutas exigiría la intervención de fuerzas considerables. Semejante protección no superaría nuestras posibilidades, pero requeriría ciertamente el despliegue de gran parte de nuestros recursos navales.

Cuando se trata de operaciones aliadas en los flancos y, particularmente, en el flanco norte, nos encontramos ante una situación en la que la OTAN desearía quizá abrir una vía para asegurar al SACEUR un apoyo naval, mientras que la URSS preferirá mantener a las fuer-

zas navales aliadas fuera de los mares que rodean a la Madre Patria, sobre todo de las aguas en que se encuentra estacionado el núcleo de su flota de submarinos lanzamisiles balísticos estratégicos. En el norte, la flota soviética del norte y su apoyo aéreo, al igual que las bases soviéticas de la península de olo, están muy cerca. En el sur, las bases soviéticas, relegadas en el Mar Negro, no están tan bien ubicadas, pero la escuadra del Mediterráneo mantiene un nivel elevado en tiempo de paz y sería indiscutiblemente reforzada en período de crisis. Para asegurar el apoyo al SACEUR en los flancos, sería necesario entonces desplegar nuestras fuerzas navales en forma masiva —quizás cuatro o cinco grupos de portaaviones en el norte y dos o tres en el sur, al igual que poderosos fuerzas de apoyo, principalmente de submarinos. La dificultad consiste en que los medios de la Alianza ya no le permiten asegurar semejante despliegue en los flancos y destacar al mismo tiempo poderosas fuerzas para la protección de sus líneas marítimas de comunicación. Asimismo, el poder naval soviético ha alcanzado niveles que le permiten hacer pesar simultáneamente una seria amenaza tanto sobre los flancos como sobre las líneas marítimas.

Los factores favorables

Sni embargo, hay uno o dos factores que juegan a favor nuestro. Analicémoslos antes de caer en el pesimismo. El primero es, según creo, la situación geográfica. Las bases navales soviéticas están todas situadas en emplazamientos bastante inaccesibles —la península de ola, el Báltico, el Mar Negro y el Mar de Japón—. Las rutas entre estas bases y altamar, donde se encuentran las líneas de comunicación de la Alianza, son largas y vulnerables y, en la zona europea, la vía de acceso a los océanos está bordeada por naciones pertenecientes a la Alianza. Una vez en alta mar, las fuerzas navales soviéticas se encontrarían muy lejos de su país, muy lejos de sus puntos de apoyo y tendrían un largo viaje en perspectiva para reemplazar sus municiones agotadas o para reaprovisionarse de combustible. Los esfuerzos realizados por Moscú para crear bases de ultramar en Cuba, Africa Occidental el Cuerno de Africa y el Cercano Oriente, no le permiten en absoluto resolver este problema: tales bases serían altamente vulnerables a un ataque de las fuerzas de la Alianza en tiempo de guerra y sería difícil que contaran con apoyo logístico. Un esfuerzo constante de las fuerzas navales aliadas nos debería permitir contener la amenaza en el Atlántico y aniquilarla, por supuesto sin sufrir pérdidas y quizá pérdidas dolorosas; pero la guerra es desde hace mucho tiempo una cosa terriblemente peligrosa. Si yo fuera Comandante en Jefe de las fuerzas soviéticas, el problema que más me inquietaría sería de orden geográfico.

El segundo factor que parece favorecer a la Alianza es el hecho de que las operaciones de nuestras fuerzas navales en los flancos de Europa cerrarían en parte el paso a las fuerzas soviéticas que se dirigieran hacia nuestras líneas de comunicación en el Atlántico, aun cuando nuestras dos tareas principales —proteger las rutas marítimas y apoyar al SACEUR— no son mutuamente excluyentes. Sin embargo, los Comandantes de nuestras fuerzas navales se verían por ello limitados en cuanto a la determinación perfectamente equilibrada del emplazamiento donde concentrar las primeras etapas del conflicto —¿proteger las líneas de comunicación o dirigirse hacia los flancos?—. Quizá sería imposible cumplir simultáneamente con estas dos misiones desde el comienzo mismo de las hostilidades.

La respuesta dependerá de la época .... la batalla de los flancos no escapa a nuestras posibilidades, pero podría ser necesario un esfuerzo masivo para lograrlo y debemos hacernos a la idea de que nos esperan graves pérdidas. Según creo, las condiciones serían favorables para la Alianza a lo largo de las líneas de comunicoción del Atlántico y se podría afirmar que la mejor solución sería ganar primero la batalla del Atlántico o al menos contener la amenaza en el Atlántico y luego iniciar el combate en los flancos. Ciertamente, también se podría afirmar que si iniciáramos y ganáramos la batalla en los flancos en primera instancia, al hacerlo habríamos reducido sensiblemente la amenaza dirigida contra las líneas de comunicación. Pero también es bastante cierto que la coyuntura no nos permitiría darnos el lujo de optar fácilmente por una u otra posibilidad.

Todas estas consideraciones se componen en gran parte de hipótesis y las hipótesis referentes al curso de los acontecimientos mili-

zas navales aliadas fuera de los mares que rodean a la Madre Patria, sobre todo de las aguas en que se encuentra estacionado el núcleo de su flota de submarinos lanzamisiles balísticos estratégicos. En el norte, la flota soviética del norte y su apoyo aéreo, al igual que las bases soviéticas de la península de olo, están muy cerca. En el sur, las bases soviéticas, relegadas en el Mar Negro, no están tan bien ubicadas, pero la escuadra del Mediterráneo mantiene un nivel elevado en tiempo de paz y sería indiscutiblemente reforzada en período de crisis. Para asegurar el apoyo al SACEUR en los flancos, sería necesario entonces desplegar nuestras fuerzas navales en forma masiva —quizás cuatro o cinco grupos de portaaviones en el norte y dos o tres en el sur, al igual que poderosos fuerzas de apoyo, principalmente de submarinos. La dificultad consiste en que los medios de la Alianza ya no le permiten asegurar semejante despliegue en los flancos y destacar al mismo tiempo poderosas fuerzas para la protección de sus líneas marítimas de comunicación. Asimismo, el poder naval soviético ha alcanzado niveles que le permiten hacer pesar simultáneamente una seria amenaza tanto sobre los flancos como sobre las líneas marítimas.

Los factores favorables

Sni embargo, hay uno o dos factores que juegan a favor nuestro. Analicémoslos antes de caer en el pesimismo. El primero es, según creo, la situación geográfica. Las bases navales soviéticas están todas situadas en emplazamientos bastante inaccesibles —la península de ola, el Báltico, el Mar Negro y el Mar de Japón—. Las rutas entre estas bases y altamar, donde se encuentran las líneas de comunicación de la Alianza, son largas y vulnerables y, en la zona europea, la vía de acceso a los océanos está bordeada por naciones pertenecientes a la Alianza. Una vez en alta mar, las fuerzas navales soviéticas se encontrarían muy lejos de su país, muy lejos de sus puntos de apoyo y tendrían un largo viaje en perspectiva para reemplazar sus municiones agotadas o para reaprovisionarse de combustible. Los esfuerzos realizados por Moscú para crear bases de ultramar en Cuba, Africa Occidental el Cuerno de Africa y el Cercano Oriente, no le permiten en absoluto resolver este problema: tales bases serían altamente vulnerables a un ataque de las fuerzas de la Alianza en tiempo de guerra y sería difícil que contaran con apoyo logístico. Un esfuerzo constante de las fuerzas navales aliadas nos debería permitir contener la amenaza en el Atlántico y aniquilarla, por supuesto sin sufrir pérdidas y quizá pérdidas dolorosas; pero la guerra es desde hace mucho tiempo una cosa terriblemente peligrosa. Si yo fuera Comandante en Jefe de las fuerzas soviéticas, el problema que más me inquietaría sería de orden geográfico.

El segundo factor que parece favorecer a la Alianza es el hecho de que las operaciones de nuestras fuerzas navales en los flancos de Europa cerrarían en parte el paso a las fuerzas soviéticas que se dirigieran hacia nuestras líneas de comunicación en el Atlántico, aun cuando nuestras dos tareas principales —proteger las rutas marítimas y apoyar al SACEUR— no son mutuamente excluyentes. Sin embargo, los Comandantes de nuestras fuerzas navales se verían por ello limitados en cuanto a la determinación perfectamente equilibrada del emplazamiento donde concentrar las primeras etapas del conflicto —¿proteger las líneas de comunicación o dirigirse hacia los flancos?—. Quizá sería imposible cumplir simultáneamente con estas dos misiones desde el comienzo mismo de las hostilidades.

La respuesta dependerá de la época .... la batalla de los flancos no escapa a nuestras posibilidades, pero podría ser necesario un esfuerzo masivo para lograrlo y debemos hacernos a la idea de que nos esperan graves pérdidas. Según creo, las condiciones serían favorables para la Alianza a lo largo de las líneas de comunicoción del Atlántico y se podría afirmar que la mejor solución sería ganar primero la batalla del Atlántico o al menos contener la amenaza en el Atlántico y luego iniciar el combate en los flancos. Ciertamente, también se podría afirmar que si iniciáramos y ganáramos la batalla en los flancos en primera instancia, al hacerlo habríamos reducido sensiblemente la amenaza dirigida contra las líneas de comunicación. Pero también es bastante cierto que la coyuntura no nos permitiría darnos el lujo de optar fácilmente por una u otra posibilidad.

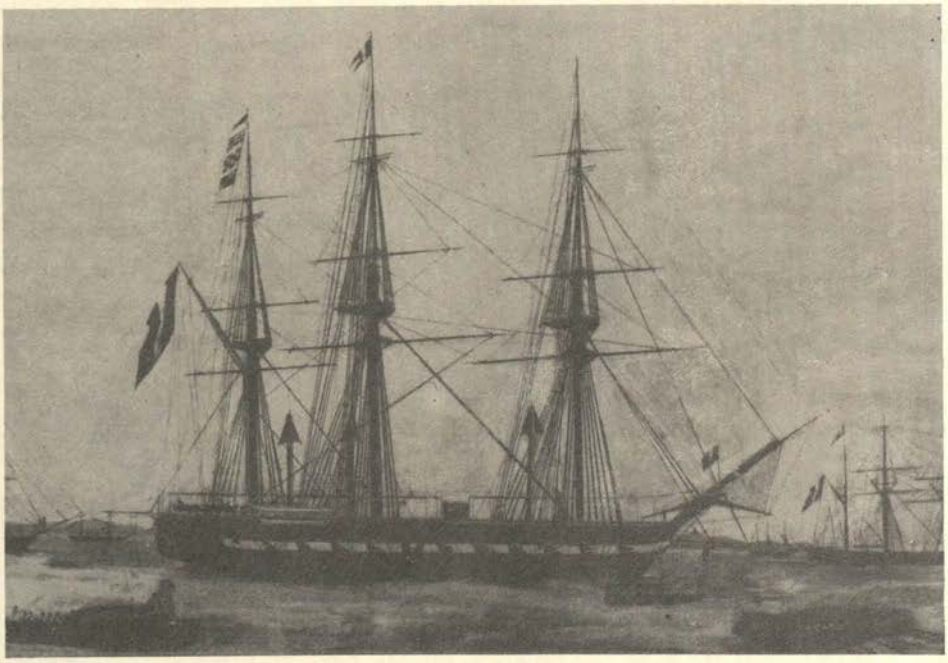
Todas estas consideraciones se componen en gran parte de hipótesis y las hipótesis referentes al curso de los acontecimientos mili-

Revista de Marina

IST.
2



1982
Lima - Perú



AUGE EN EL SIGLO XIX: 1. El Poder Naval con Castilla

El Mariscal Castilla, clarividente siempre, vislumbró de temprano la realidad y el cabal significado del mar en nuestro devenir histórico. De ahí su ascendrada convicción respecto a que contásemos siempre con una Marina – de Guerra y Mercante— acorde a nuestras necesidades y a las exigencias de nuestra defensa.

Gobernante de excepción, en lo vasto de sus realizaciones durante su primer período, 1845 - 1851, destaca la renovación y el adelanto que con él tuvo nuestra Marina, en especial la de Guerra. Adquisición de buques, apoyo a las Escuelas de formación profesional, apertura de bases navales, construcción de apostaderos, establecimiento de una fundición naval (la de Bellavista), promulgación de la Ley de Fomento y Protección de la Marina Mercante, todo un cúmulo de fecundas iniciativas y logros informan de su relevante labor en aras de nuestro poder marítimo y naval.

Mas Castilla es también el Presidente de las visiones integrales. Partiendo de realidades concretas infirió con tiempo, la importancia y la necesidad de una Marina plena y de efectiva garantía. Entrevió en el llano amazónico el desarrollo del Perú Fluvial y le dotó para su seguridad y protección de cuatro embarcaciones de guerra, creando además una factoría, construyendo un apostadero y estableciendo una Escuela Naútica.

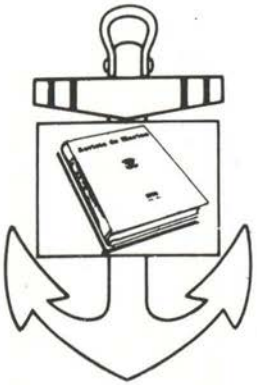
Concluyendo, diremos de este peruano y Gobernante incomparable, que también nuestra zona lacustre, la del Titicaca, igualmente fue beneficiada con la puesta en servicio de dos barcos construidos en Inglaterra. Castilla, el Jefe de Estado clarividente e integracionista.

(En la foto la nave de guerra "Callao", de aquella época).



MAP / Canoas / 63332

SOMOS UN PAIS TAMBIEN MARITIMO. TRABAJEMOS ASI POR TENER SIEMPRE UNA PODEROSA MARINA DE GUERRA, GUARDIANA PERMANENTE DE NUESTROS INTERESES EN LA, DE SIEMPRE Y, POR SIEMPRE, PRIMERA DE SUS LINEAS DE DEFENSA: EL MAR.



DIRECTOR

Capitán de Navío AP.
José Luis Salmón Weninger

Coordinador de Edición:
Dr. Hugo G. Cárdenas Mandujano

Direccion y Administración:

Dirección de Información

de la

Marina

MINISTERIO DE MARINA
Teléfono 314620 - 125
Av. Salaverry Cdra. 24
Lima - Perú

Las ideas y opiniones vertidas en las páginas de esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los firmantes. Ni la Marina de Guerra ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican, pues, necesariamente con los criterios de quienes son los autores.

REVISTA DE MARINA

Año 68 Nº 3

Volumen 368 MAYO – JUNIO, 1982.

CONTENIDO

Pág.

EDITORIAL 288

DERECHO DEL MAR

EL DERECHO DEL MAR Y LA CONFERENCIA DE CARACAS 290
Dr. José Luis Bustamante y Rivero

LA DOCTRINA DE LAS 200 MILLAS Y EL DERECHO DEL MAR 299
Dr. Enrique García Sayán

LA SOBERANIA MARITIMA HOY 319
Dr. Raúl Ferrero Rebagliati

LA TESIS DE LAS 200 MILLAS: Absolución de interrogantes 332
Embajador Dr. Alfonso Arias Schereiber Pezet

ESTRATEGIA

PERSPECTIVAS DE LA ESTRATEGIA NAVAL CONTEMPORANEA 342
V. Alm. Pierre Lacoste

EL VALOR ESTRATEGICO DE LAS ISLAS MALVINAS 350
Benjamín Oscar Cosentino

PODER NAVAL

ARMADAS Y NAVIOS DE GUERRA EN EL MUNDO 356
César Ruiz-Ocaña Remiro

LA MARINA DE GUERRA SOVIETICA 366
Serguéi Gorshkov

FUERZA ANFIBIA: Misiones y Estructura 374
Crnl. I. M. Narciso Carreras Matas

ARMAS

LOS MISILES, HOY 379
César Ruiz-Ocaña Remiro

CONCEPTO

DISTENSION: Contenido de un proceso 388
Dr. Radovan Vucadinovic

REFLEXIONES SOBRE EL CONFLICTO DE LAS MALVINAS 391
C. Alm. AP Manuel Morán Márquez

HISTORIA

LA ODISEA DEL VAPOR "MORONA": Orígenes de nuestra Fuerza Naval de la Amazonía: Un Incidente con el Imperio del Brasil 395
C. de N. AP (r) José Valdizán Gamio

EL ALMIRANTE MARIATEGUI Y LA DEFENSA DE LA CONSTITUCION EN EL CALLAO 413
C. de F. AP (r) Salvador Mariátegui y Cisneros

EN RECUERDO DEL "HUASCAR" 420
Hugo G. Cárdenas Mandujano

TREINTA AÑOS DE VIGENCIA DE LA DOCTRINA PERUANA DE LAS 200 MILLAS

En el presente año se cumplirán treinta años desde cuando en Santiago, 1952, se aprobara por los representantes de los Gobiernos del Perú, Chile y Ecuador el establecimiento, por los tres Estados, de una zona de soberanía y jurisdicción marítimas, comprendida entre el litoral costero y una línea paralela a él extendida en el océano hasta las 200 millas.

Aquella decisión multilateral, consecuencia y concretización de la, así denominada, Primera Conferencia sobre Conservación y Explotación de las Riquezas Marítimas en el Pacífico Sur, significó en los rumbos y la evolución del nuevo Derecho del Mar un logro valioso y de suyo trascedente.

Desde otro punto de vista, respecto de los países firmantes, la Declaración de Santiago, de 1952, fue también una importante reafirmación de los fundamentos de carácter jurídico y socio-económico expuestos por el Perú y Chile en sus sendas proclamaciones en el año de 1947. Efectivamente, desde novísimas consideraciones jurídicas, en lo que concierne a este espacio oceánico se destacó la estrecha relación física entre el territorio del Estado y el lecho y subsuelo existentes bajo el mar; el derecho a la explotación de los recursos de su suelo y subsuelo marinos, por cada Estado, así como el derecho de proteger, conservar y explotar los recursos pesqueros, se derivan de la realidad de esta relación incontrovertible. Uno y otro fundamentos implicaban necesariamente el establecimiento de jurisdicción y control en el ámbito de las 200 millas mar adentro proclamada.

En lo que corresponde decir respecto del Perú, el derecho a esta jurisdicción y soberanía se explica por la milenaria y siempre permanente y actual posesión y usufructo que ejercitamos sobre el mar adyacente a nuestro territorio. De otro lado, dan también fundamento, por la fisonomía unitaria que en ello se manifiesta, el hecho cierto de la continuidad física entre el suelo emergente y cuanto es el fondo oceánico, el sector sumergido, así como la estrecha inter relación entre sus fenómenos y elementos.

También, la influencia de la Corriente Peruana alcanza a las 200 millas y el habitat que generan sus aguas frías —contraponiéndose y variando las templadas del medio circundante— determinan la peculiar masa oceánica peruana, de probada gran riqueza ictiológica. Hacia abajo, el suelo y subsuelo que la limitan son también depositarios de enormes recursos mineros. Resulta así explicable que sobre la totalidad de este espacio, y su suelo y subsuelo, el D.S. Nº 781, de agosto de 1947, haya proclamado nuestra soberanía y jurisdicción.

La tesis peruana de las 200 millas adquirió, adunada a una infatigable labor de nuestra Cancilerría y Diplomacia, a partir del año de su declaración, resonancia continental y mundial. Para cuando los inicios de 1970 la casi totalidad de los países latinoamericanos la habían ya suscrito en declaraciones conjuntas, y al término de esta década, también la mayoría de los países del Tercer Mundo, es decir, Asia, Africa y América Latina.

Al Perú, pues, país de eminente condición y ancestro marítimos, por lo mismo de su dilatado litoral sobre el Pacífico, le cabe el mérito de haber proclamado, desde estas latitudes, y sustentado firme y tesoneramente en su política internacional este principio jurídico —el de las 200 millas de soberanía y jurisdicción— orientado también a proveer a los países en desarrollo, frente a las potencias industriales, de seguridad en lo que debe ser la custodia y el aprovechamiento de sus riquezas marinas. Es útil recordarlo al cumplirse los tres decenios desde cuando en Santiago, en forma conjunta, fuera proclamado por nuestro país, Ecuador y Chile.

EL DIRECTOR.

JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO

El Derecho del Mar y la Conferencia de Caracas

I

A fines de este mes se iniciaron en Caracas las deliberaciones de la Conferencia mundial sobre Derecho del Mar que, convocada por Naciones Unidas y con la perspectiva de continuar en una segunda reunión en 1975, habrá de completar y revisar los deficientes y discutibles resultados que alcanzaron en esa rama jurídica las Conferencias de Ginebra de 1958 y 1960. Hace falta una divulgación de este tema.

Era indispensable un certamen internacional para poner al día las ya caducas instituciones del antiguo Derecho Marítimo, pues el vertiginoso desenvolvimiento que en el presente siglo han alcanzado ciertos fenómenos sociales (tales como la superpoblación humana, la escasez de alimentos, la contaminación atmosférica y marina, el admirable avance de la tecnología y la evolución de las tendencias sociológicas bajo el influjo de dos guerras mundiales) determina un profundo impacto en el Derecho y ha dejado rezagados muchos vigentes mecanismos del ordenamiento social.

De ahí que tenga yo como seguro que el fracaso virtual de las dos citas de Ginebra mencionadas arriba obedeció a que en ellas parecía ignorarse la verdadera dimensión de aquellos fenómenos y, por timidez o por cautela, se acudió a reformas de simple remiendo o de cariz transaccional, sin dar la debida importancia a algo que debió ser y debe seguir siendo el supremo concepto inspirador de la reforma en la legislación marítima, a saber: la necesidad de crear un derecho NUEVO, acorde con las necesidades de los pueblos del mundo en que hoy vivimos y no vaciado en esquemas fenecidos e inoperantes.

Esta aserción de que la tarea de la actual Conferencia está llamada a consistir en una radical innovación del Derecho del Mar es una verdad tamaña, cuya comprobación fluye de un simple repaso histórico. Valga como ejemplo una ojeada al mundo de los siglos XVIII y XIX, en los cuales proliferaron los intentos de fijar en tres millas la anchura de los mares territoriales. En esos tiempos, las naciones alcanzaban apenas la cincuentena. Buen número de ellas con la etiqueta de Estados, eran tan sólo pueblos débiles en recursos, en desarrollo, en cultura y en medios de defensa: cuasi-Estados, para decir verdad, en quienes el atributo de la soberanía funcionaba a menudo como obsecuencia ante el consejo o la demanda de algún "Grande". Otras de esas naciones, en apreciable proporción, vivían sometidas al sistema colonial entonces imperante, ya en tanto que colonias propiamente dichas o bajo el ropaje de un "pro-

tectorado", pero en todos los casos desprovistas de la autonomía de Estados. El grupo de las grandes potencias, muy pequeño por cierto, ejercía en realidad no sólo el pilotaje de la política mundial, sino la orientación y patronazgo del Derecho Internacional positvo; funciones éstas que, en veces, asumían forma presionante en el campo de las relaciones diplomáticas con Estados de menor poderío.

Así se forjó en aquellos siglos una etapa del Derecho Interancional. Mas esto no era, en verdad, Derecho Internacional genuino: era una tutoría del Derecho en la cual a los Estados-pupilos les faltaba capacidad de acción para participar del libre diálogo jurídico.

De este clima de entraña política, de ausencia de doctrina, de merma de la libertad contractual fue hija la concepción de las tres millas, cuya filosofía no ostentaba más justificación que las exigencias de la defensa militar medidas por el alcance del tiro de cañón. Fue, además, aquella una concepción rudimentaria, miope, sin hondura de análisis: el reconocer a todos los Estados mares territoriales de una anchura invariablemente uniforme de tres millas marítimas, sus autores no pensaron que las costas de cada país ofrecen gran variedad de características y de condiciones geográficas que las diferencian entre sí y hacen también diferentes las posibilidades de aprovechamiento que cada Estado puede asignar a su mar aledaño en función de las necesidades esenciales de sus pobladores y en función también de la mayor o menor amplitud de dimensiones de la fachada marítima de sus costas propias.

La condición de un país que linda en su ribera con un océano abierto a miles de millas de longitud aguas afuera no puede ser la misma que la de aquel que es ribereño de un mar interior, el Mediterráneo o el Báltico por ejemplo, donde a veces desde la costa de un Estado se divisan sobre la línea del horizonge los perfiles de las costas de otro. Un dictado del buen sentido y de la lógica jurídica señala para el primero de esos Estados una opción a disfrutar de un mar territorial más vasto que el que pueda atribuirse al segundo. La flexibilidad en la variedad ha de ser, pues, la peculiar característica de los mares territoriales en la concepción contemporánea.

En cambio, la llegada del siglo XX señala un vuelco en la historia social del mundo e infunde en el Derecho el estímulo de preocupaciones que antes no conoció. La explosión demográfica asoma como el más grande, acaso, de los problemas de la humanidad, con su cortejo de previsibles déficits de subsistencias, de agudas crisis de escasez de la vivienda y de inminentes perspectivas de desempleo por falta de medios de trabajo, con la agravante de que el progreso técnico disminuye la mano de obra. Como promisor alivio, los fecundos logros tecnológicos ofrecen cada día nuevos medios para incrementar la utilización de los recursos naturales en la atmósfera, en las entrañas de la tierra y en las profundidades del mar; pero, con desgraciada equivalencia, los desechos y los despojos de los naufragios emponzoñan el aire y contaminan, las aguas marinas y su preciosa fauna ictiológica.

Por último, las dos guerras mundiales con sus millones de vidas frustadas, su estéril secuela de ruinas y sus vejámenes de la civilización, dejan una lección incuestionable: en adelante, el deber primordial de las naciones habrá de centrarse en preservar, defender y promover

* **Nota de Redacción.**— Este artículo fue redactado por el autor en junio de 1974 y publicado por partes en el diario el Comercio cuando recién se inicaba la Tercera Conferencia Mundial sobre Derecho del Mar, celebrado en Caracas, cuya primera reunión concluyó en agosto de 1974. La REVISTA DE MARINA publica el artículo, debido a la importancia del mismo que, en forma clara y sintética, resume la posición de quien siendo Presidente de la República, en 1947 promulgó el Decreto Supremo que estableció la soberanía marítima del Perú hasta las 200 millas. Publicamos igualmente, a continuación, un trabajo del Dr. Enrique García Sayán, quien participó en esta iniciativa cuando era Canciller del Gobierno del Dr. Bustamante.

al Hombre con todo lo que le es inherente, su dignidad de persona, sus fueros de ser pensante, sus funciones de elemento de una sociedad de convivencia organizada, su derecho a intervenir en la función pública, su vida necesitada de salud y de subsistencias.

Consecuentemente, el Derecho Internacional ha debido cambiar también su centro de gravitación y de objetivos, el cual será en lo sucesivo no ya el Estado, sino el Hombre. El Estado ha asumido la carga de procurar para el Hombre la consecusión de los fines temporales de su existencia y de facilitarle el acceso a los recursos que ha menester.

Dentro de esta idea, el mar territorial abarca, como pertenencia del Estado en tanto que administrador de los fines del Hombre, todos los recursos naturales allí contenidos y utilizables o requeridos para el sostenimiento y desarrollo de la población humana del territorio ribereño, y ello, en la longitud y dimensiones que razonablemente juzgue prudente el Estado aisgnar a esa zona marítima en función de las condiciones geográficas de sus costas y del mayor o menor grado de necesidad de los recursos por parte de los pobladores. A un menor desarrollo del país, a un índice más pobre de calorías o de unidades proteínicas por habitante en las dosis alimentica, corresponderá una mayor opción al acceso de los recursos y al área de soberanía marítima. Quiere decir, pues, que si un Estado juzga suficiente para sus fines legítimos un ancho de 60 ó 100 millas, fijará en esa cifra la medida de su mar territorial.

En este sentido deben ser precisados los alcances de la que se ha llamado, demasiado genéricamente, "doctrina de las 200 millas". No es, como propalan sus adversarios, que se pretenda rodear todas las costas del mundo de un cinturón uniforme de esa dimensión, sino que las 200 millas indicarán el máximo de anchura a que puedan llegar los mares territoriales, muchos de los cuales en la práctica habrán de ser más reducidos, ya por razón de estrechez en la conformación geográfica de los parajes, ya por la pobreza local de los recursos ictiológicos o mineros, ya por otros motivos. La misión de una Asamblea de Estados como la de Caracas no ha de llegar presumiblemente en estos casos sino a fijar los topes máximos de la línea exterior de los mares territoriales, pero siempre sobre la base antelada de los principios científicos y sociológicos en que reposa la nueva doctrina del Derecho Internacional.

Bajo otros aspectos, el espíritu de post-guerra ha hecho variar también en el Derecho Público la estructura constitucional de las naciones: el colonialismo ha desaparecido virtualmente, y las antiguas colonias, hoy pueblos independientes, tienen la facultad de ejercitar su derecho de libre determinación acerca de los problemas de la comunidad internacional sobre los cuales se pronunciaron dos siglos antes sus antiguas metrópolis. Obvio es admitir que en lo tocante —por ejemplo— al Derecho del Mar, los flamantes Estados no han de ratificar la moción de las tres millas que para los mares territoriales preconizaron en aquel entonces las potencias metropolitanas. Otro tanto ocurre en el aspecto tecnológico: la exploración de los recursos submarinos, que hasta hace pocos años no era factible más allá de los trescientos metros de profundidad, se realiza actualmente aún por debajo de los mil metros; y de ello emanan nuevas posibilidades económicas y jurídicas para el Estado ribereño, y alteraciones en el régimen de la plataforma continental.

Pruebas irrecusables son todas éstas de cómo el mundo ha dado un vuelco y de cómo se han transformado radicalmente las bases de la sociabilidad y del Derecho. Se verá claro ahora por qué dije al comienzo de este estudio que en lo que concierne al Derecho del Mar se precisa una tarea que nó sea de transacciones y remiendos, sino de auténtica creación de un Derecho

NUEVO, buscando, más que el precedente jurídico o un consenso general mínimo de opiniones, la sana evolución de la doctrina. En el devenir del perfeccionamiento humano, la evolución únicamente no alcanza a modificar ciertas nociones básicas o conceptos primarios del ser y del vivir que, como el bien y el mal, la justicia y la responsabilidad, son permanentes e intangibles en la conciencia humana por encima del tiempo y de los vaivenes de la voluntad.

II

Inspirado en la convicción de que era indispensable —ante la ausencia de una iniciativa de los organismos internacionales oficiales— afrontar de una vez por todas una renovación de ciertas pautas de Derecho, en lo tocante a nuestro propio mar, y partiendo de ciertos precedentes sentados por la actitud de otros Estados americanos (Estados Unidos por boca de su Presidente Truman, México, República Argentina y Chile), el Perú proclamó hace veintisiete años la soberanía y jurisdicción nacionales sobre su mar aledaño en una extensión de hasta doscientas millas marítimas frente a la costa, sin perjuicio de la libre navegación de naves de todas las naciones. Tal proclamación implicaba asignar a esa área la calidad de mar territorial, pues en el Derecho Internacional el atributo de la soberanía —referido al Estado ribereño— corresponde exclusivamente a esta clase de mar.

La asignación de una anchura de 200 millas al mar territorial peruano no fue hecha a humo de pajas o en forma antojadiza: se hizo con referencia a la Corriente de Humboldt, llamada también Corriente Peruana, que en buena parte del año alcanza esa misma anchura máxima. A lo largo de ese curso de agua vive y fluye, como en su propio "habitat", una profusa variedad de especies ictiológicas, desde el cetáceo hasta la anchoveta, constituyendo un "complejo biológico" de admirable cohesión funcional y de unidad indivisible, como lo demuestran las leyes naturales de la llamada "cadena nutritiva" (1), la proliferación de plancton a beneficio de los peces y el influjo de la erosión mineral de las costas en la fertilización planctónica. Esa Corriente, que discurre pegada a la costa peruana, no podría ser segmentada ni desarticulada en cuanto a su administración estatal mediante una artificiosa frontera imaginaria con el mar libre —porque ello mutilaría en su trabazón integral toda labor soberana de policía, preservación, aprovechameinto o defensa de la riqueza allí existente. El complejo biológico es un todo con su "habitat" que es la Corriente, como una unidad orgánica, y por ello ese todo no debe disgregarse.

Esta especialísima posición del Perú, respecto de la Corriente, poco menos que UNICA pues sólo coparticipan de ella el litoral Norte de Chile y las costas del Ecuador, otorga también a nuestro país un título jurídico especial y poco menos que exclusivo para reclamar como mar suyo el comprendido en el trayecto peruano de esa Corriente a todo el ancho de ésta, con todos los atributos de un mar territorial— pues mal podría el Estado vigilar, preservar, promover, aprovechar y defender los recursos naturales de ese trayecto si no goza de los derechos inherentes a la soberanía para imponer allí su autoridad.

Esta ampliación de los derechos de potestad soberana al área también ampliada de los mares territoriales, que preconiza el nuevo Derecho del Mar, no es, por lo demás, sino una consecuencia de las mayores responsabilidades que la moderna concepción sociológica y humana del mar territorial impone al Estado ribereño en cuanto a la custodia y uso de ese mar como

fuente natural de recursos de la economía nacional de su pueblo, y, por tanto, elemento esencial de consecución de los fines del Estado. No se trata ya únicamente como en el Derecho antiguo, de repeler a tiros de cañón la asechanza eventual de posibles agresores. Se trata de una tarea permanente y compleja de administración integral, que abarca la procuración de alimentos marinos, la explotación marina y submarina de recursos orgánicos e inorgánicos, la lucha contra la usurpación nacionales y contra la depredación de los bienes marítimos por propios o extraños, la prevención de las causas y de los efectos de la contaminación ambiental y marina y, finalmente, la supervigilancia de las expediciones de investigación científica que, con tanta frecuencia, y con membretes inocentes, disimulan el propósito de arrancar secretos naturales, detectar informaciones in situ o estudiar con interesada perspectiva las posibilidades económicas o industriales de la zona explorada. Resultaría ingenuo sostener que este cúmulo de facultades y precauciones pueda ser ejercido por una autoridad que carezca de la potestad soberana. No nos hagamos ilusiones ni admitamos disfraz de la verdad. En estos casos, una soberanía a medias, una jurisdicción dosificada por gotas o extensiva a sólo ciertos campos de dominio, es tan sólo un peligro o una ficción.

La conclusión es clara: la admisión de un mar territorial ampliado razonablemente es la solución cuerda para los mares territoriales del mundo, sin que pueda decirse —repetimos— que esa ampliación signifique invariablemente una faja uniforme de doscientas millas ni un recorte oneroso de la libertad de los mares, pues serán muchos los Estados que por su emplazamiento geográfico o por sus peculiares circunstancias de orden físico o social, señalarán una anchura menor.

Sin embargo, como este argumento referente al caraćter oneroso de la medida se esgrime con notoria insistencia, cabe añadir que la noción de la libertad de los mares ha sufrido reveses y variantes en el avance de los tiempos: del antiguo concepto irrestricto de es libertad, que alentaba la piratería, el contrabando o tráfico ilícito y la impunidad penal, sólo han quedado vigentes como elementos reglamentables la pesca pacífica, en alta mar, y la libertad de paso o comunicáciones; elementos de los cuales el primero nadie discute, y en cuanto al segundo, todos o casi todos los Estados lo reconocen hoy igualmente aún dentro de sus mares territoriales ya sin traba alguna, ya bajo las formas de "paso inocente" que no es otra cosa que una libertad de tránsito condicionada al uso pacífico en territorio ajeno, conforme al principio universal de la "buena fe" que rige en el Derecho Internacional.

Si, por acaso, existen potencias que no se resignan a ese simple "paso inocente" de sus naves mercantes o de guerra, submarinas o de superficie, por aguas territoriales de terceros en tiempos de paz, parece ser éste el momento de reconsiderar tal criterio y situarse dentro de la nueva realidad jurídica.

En tiempo de paz, el principio de "buena fe" es el único válido en Derecho de Gentes; y según ese principio, no tiene explicación alguna que las naves de guerra de un Estado incursionen en mares ajenos sin aviso y sin licencia del soberano. Lo que allí existe no es una restricción del libre tránsito de un lado, sino un intento de exceso de poder, del otro lado.

III

Frente a la solidez de la tendencia doctrinal hacia la ampliación de los mares territoriales y presumiblemente con el designio de enervarla, se ha dado en asumir cierta reticente ac-

titud contra ese calificativo que al mencionar la "territorialidad", enuncia un nexo sustancial con el territorio; y es perceptible un movimiento dirigido a un cambio de la terminología jurídica aceptada, sustituyendo la voz "territorial" por alguno de otros vocablos poco afortunados. Pero no es razonable ese propósito, ya que difícilmente podrá encontrarse una mejor expresión que la del adjetivo "territorial" para designar un mar que por sus características propias —resumidas en el hecho de su dependencia plena de la soberanía local— se identifica e integra con el territorio mismo, en una sola unidad de derecho.

Entre las fórmulas escogidas figura una que concibe el mar ribereño de cada Estado como integrado por dos fracciones contiguas entre sí y paralelas ambas a la costa: la primera constituida por el mar nacional o territorial, pegada a tierra y con un ancho de doce millas (según lo enunciado en Ginebra de 1958) sobre la cual el Estado ejerce su soberanía total; y la segunda llamada "mar patrimonial" (que algunos denominan también "mar económico), lado a lado de la fracción anterior y comprende entre la doce y las doscientas millas, como un remedo de la ya ensayada "zona contigua". Esta segunda fracción entra en rigor en la antigua clasificación de "alta mar" pero con la taxativa de que allí el Estado ejercería una porción limitada de soberanía o, para decirlo con mayor propiedad, una forma de jurisdicción especial sólo para el aprovechamiento de los recursos ictiológicos mediente la pesca a beneficio de los habitantes locales y con prioridad sobre pescadores extranjeros.

Esta proyectada innovación, no sólo afecta desventajosamente la terminología legal, sino ofrece además serios reparos de carácter sustantivo. De un lado, reduce a doce millas la extensión del mar territorial, que resulta así tan desmedrada e insuficiente como lo era la de tres millas dos siglos atrás, si se tiene en cuenta que, según la concepción contemporánea, ese mar constituye el depósito de los recursos naturales marítimos de la nación ribereña. De otro lado, la fórmula exhibe un nuevo esfuerzo de los Estados tradicionalmente pescadores para reducir en lo posible el área de los mares territoriales y para llevar sus flotas a las costas de remotos países ricos en fauna marina, cercenando con ello la legítima opción que estos últimos poseen de ejercitar la pesca en sus propias regiones geográficas.

Agréguese a lo dicho, las dificultades y conflictos que este régimen híbrido del mar ribereño habrá de causar al Estado local para cumplir sus funciones de preservación de las aguas de los riesgos de depredación y contaminación y del espionaje pseudo científico.

Fácil es comprender que esta llamada tesis del "mar patrimonial" no ha dejado de levantar objeciones a fin de contrarrestar sus deficiencias y peligros, y así, ha trascendido el dato de que en las conferencias preparatorias de la convocada en Caracas se ha enunciado una enmienda a la cual se llama "la variante dura del mar patrimonial" en el sentido de que el derecho del Estado ribereño debe abarcar no sólo una opcion **exclusiva** al ejercicio de la pesca, sino la **propiedad** de los recursos naturales todos del suelo y subsuelo marinos, todo ello con real soberanía, sin perjuicio de las licencias que el Estado podrá otorgar a Terceros sobre la exploración, explotación yo tras actividades industriales en esa zona, que sería de libre navegación.

Una nueva faceta en los problemas referentes al mar territorial vino a hacerse presente cuando hace pocos años fue presentada en Naciones Unidas, con el franco patrocinio de las grandes potencias, la llamada "Proposición de Malta": una tesis acerca de la utilización de los fondos marinos según la cual se declara que estos fondos de la alta mar y todos sus recursos y riquezas, a partir de la línea exterior de los

mares territoriales donde termina la soberanía y jurisdicción de los Estados ribereños, constituyen patrimonio común de la Humanidad y deben ser aprovechados en beneficio del Hombre para su subsistencia y desarrollo integral. Sabido es que "alta mar" o "mar libre", como bien de la comunidad internacional, era en Derecho un dominio de todos y de nadie, pero en la práctica, se reducía ser un dominio inmóvil o pasivo y en cierto modo estéril, como no fuese en su aspecto de instrumento de comunicaciones. Asociado hoy ese dominio al problema demográfico (plétora de población, aumento de necesidades, escasez de recursos), se quiere darle una finalidad de efectivo provecho humano. Desde este punto de vista, el proyecto no merece sino elogio.

Pero al ser él tramitado en Naciones Unidas, se incurrió en una extraña y deplorable omisión. Acaso el deslumbramiento del objetivo humanitario perturbó en ciertos Estados - Miembros la visión de un hecho que debía ser considerado preliminarmente, antes de entrar en el análisis de la iniciativa maltesa. Hasta aquel momento el Derecho Internacional no había logrado definir la posición del lindero exterior de los mares territoriales ni la extensión de sus dimensiones hacia "alta mar"; y a la elucidación de este "suspenso" se hallaba inscrita entre los asuntos pendientes en el "Orden del Día" de la Organización. Lo natural habría sido, pues, que al dar paso a la propuesta de los "Fondos Marinos" y al instituir la Comisión que había de estudiarla, las Naciones Unidas dejaran constancia expresa de que ello no implicaba en favor del flamante enunciado ninguna prioridad de trato en el "Orden del Día"; y, antes bien, que esa prioridad correspondía a los problemas sobre el régimen de los mares territoriales, toda vez que mientras no fuese conocido y sancionado el límite externo de estos últimos, no podía en manera alguna ser determinada el área ni los límites de los "Fondos Marinos". Pero no se hizo así, y los "Fondos" quedaron como tema preferente. Por tanto, es preciso que ahora, al iniciarse la Conferencia de Caracas, las Delegaciones territoriales exijan de la Mesa Directiva que el yerro se rectifique, en el explicable interés de imponer en los debates el método y la equidad que el Derecho y la lógica reclaman.

Anticipándome a la discusión —dentro de la Conferencia— de lo que constituye la enjundia de la propuesta sobre "Fondos Marinos", quiero hacer una apostilla que puede —en su momento— servir de saludable prevención contra un espejismo capaz de crear inmotivados prejuicios contra cualquier acuerdo general de ampliación de los mares territoriales. De primera intención, es fascinante el argumento de que una agrupación de todos los Estados del mundo, creada para hacer de los recursos de los "Fondos Marinos" una reserva comunitaria universal, ofrecería una perspectiva más humanizante y generosa que la que pudieran presentar muchos países individualmente dedicados a explotar por sectores nacionales la fracción de esos recursos comprendida en la zona de ampliación de cada mar territorial. Pero examinado el caso en su fría realidad objetiva se comprueba que las cuatro quintas partes —o sea el 80 por ciento de los Estados del mundo actual tienen ribera marítima, correspondiendo sólo el quinto restante— o sea el 20 por ciento a los Estados mediterráneos (que son alrededor de 30 sobre 150); de modo que aquella copiosa mayoría del 80 por ciento de Estados hoy provistos o dispuesto a proveerse de mares territoriales amplios, serían ya beneficiarios efectivos o potenciales de los recursos inmersos y profundos de ese litoral y estarían en aptitud de explotarlos y administrarlos por sí mismos en todo el ancho de sus costas, sin la necesidad de la ingerencia de terceros Estados u Organismos, con la ventaja adicional de evitar el gigantesco y costoso aparato de un Cuerpo de regencia ejecutiva mundial manejado por manos burocráticas.

En nuestra época, el poder de las finanzas internacionales y las facilidades del crédito capacitan a cualquier Estado, aún a los no desarrollados suficientemente, para flotar grandes empresas y utilizar los más altos exponentes de la tecnología. Por cierto que este régimen uninacional abarcaría solamente las fajas de aguas ribereñas constitutivas de los mares territoriales no excedentes del máximum permisible de 200 millas: en lo que concierne a los "Fondos Marinos" propiamente dichos, o sea el núcleo central de cada uno de los océanos, excluida la faja circundante sometida a la territorialidad, se podría iniciar allí el régimen de internacionalización previsto en la propuesta ecuménica de Malta con prudente graduación, dando la opción sin distingos al aprovechamiento de los recursos por todos los Estados del orbe; y entonces cabría también determinar si las cuotas de participación en los beneficios que se obtuvieran de ese núcleo industrializado habrán de ser proporcionales a la longitud de las riberas de cada Estado marítimo o si, en aras de la justicia social, serán inversamente proporcionales al grado de desarrollo integral de cada Estado o a su grado de solvencia financiera, es decir, que a menor desarrollo, mayor proporción de cuota adjudicable.

Finalmente, en lo tocante a los Estados mediterráneos, cabría una doble opción: ya la celebración de pactos convencionales de Estado a Estado sobre otorgamiento de salidas territoriales al mar, creación de puertos o aeropuertos libres u otro género de liberalidades comprensatorias, en los casos en que antecedentes históricos especiales justificaran tales fórmulas; o ya la asignación por parte de la Comunidad Internacional, dueña de los Fondos Marinos, de una cuota periódica razonable proveniente de los beneficios que rindan esos Fondos, en via de indemnización por el enclaustramiento territorial; todo ello sin perjuicio de una legislación internacional que determine las obligaciones de vecindad que en cuanto a tránsito, y aduanas deban reconocer los Estados marítimos contiguos en favor de los Estados en clausura geográfica.

Esta visualización panorámica de la tesis sobre "Fondos Marinos" muestra que la fórmula de internacionalización comunitaria sometida a Naciones Unidas no es la única posible; y que cabe una coexistencia de sistemas que, sin excluir la comunidad para los núcleos oceánicos, deje a los Estados marítimos en aptitud de mantener bajo su dominio y de explotar por sí mismos los fondos de sus mares territoriales, ampliados a juicio de los interesados hasta una distancia de no más de 200 millas de la costa.

Por eso, al resolver este problema, procuremos descartar todo espejismo de grandiosos proyectos que lindan en lo supranacional y puedan resultar por el momento prematuros o inasibles; y atengámonos a la realidad para mejorarla y superarla juiciosamente.

Es comprensible que el afán de las evoluciones aceleradas pueda suscitar el deseo de introducir en la estructura de Naciones Unidas un ensayo de la empresa única internacionalizada en forma poco menos que supranacional, para de este modo, comenzando por la vía del fenómeno, llevar a los hombres al desideratum de un gobierno mundial único.

Pero en tanto que no arraigue en las conciencias la convencida certidumbre de que un Poder Supremo internacional no habrá de inspirarse en otros principios que los de la fraternidad, la igualdad, la honestidad y la justicia (en vez de hacerlo en ciertas prácticas que actualmente predominan de prepotencia hegemónica, de egoísmo inhumano de los intereses, de diplomacia secreta que estrangula la formación de la opinión pública sobre el destino futuro del mundo, y de escarceos bélicos de ensayo traducidos en oscuras guerras locales detrás de las cuales parecerían alentar designios de hegemonía política o económica) no es probable que un consenso mundial de Estados se avenga

a reemplazar por un supranacionalismo incierto, verosímilmente proclive a la dictadura, el actual régimen de las nacionalidades defendido por el relativo resguardo de las soberanías estatales.

IV

En los últimos años y como proceso preparatorio para la definitiva conferencia sobre Derecho del Mar, se han efectuado repetidas reunines preliminares, unas entre grupos de Estados latinoamericanos o del Tercer Mundo y, otras, en los Estados Unidos bajo la égida de Naciones Unidas; habiendo aportado igualmente su colaboración del Comité Interamericano de Juristas de Río de Janeiro.

Aunque esas reuniones se han señalado por la parquedad de informaciones acerca de su contenido, ha podido saberse que en lo que toca al fondo de los problemas las labores no consistieron propiamente en la defensa argumental de la doctrina sostenida por los diferentes Estados sobre cada materia en el campo del Derecho, sino más bien en el empeño de escudriñar y reunir los "puntos de coincidencia" que en lo tocante a la nueva legislación del mar pudieran servir de base a una plataforma mínima común, a fin de que en el momento de las formulaciones contractuales fuese factible llegar a la suscripción de los llamados "tratados-marco", dentro de los cuales cupiera un consenso general o de principio sobre los temas básicos, aunque también variantes de extensión o de matices dentro del marco de las estipulaciones.

Con el natural respeto, me permito disentir de esta metodología porque creo que ella no garantiza el verdadero avance del Derecho en cuanto disciplina científica doctrinal. El sistema del "consenso mínimo" o del "mínimun de coincidencias" no constituye ni crea Derecho: cuando más, registra o recoge lo que en un determinado momento constituye la política jurídica de cada Estado, y todos sabemos que las realidades jurídicas exhiben la "política nacional", mas no siempre la puridad del pensamiento doctrinario y justiciero en cada tema o materia. Lo que todo el mundo desea en la próxima Conferencia es que se alcance la forja de un nuevo y auténtico Derecho del Mar, que prescriba lo que "debe ser" y no simplemente lo que "es"; que trasunte las exigencias actuales de la justicia y las nuevas tendencias sociales donde bullen esas exigencias y en ningún caso las tendencias particulares de cada Estado. En este sentido, lo más útil habría sido tal vez acordar que en las reuniones preliminares cada Delegación hiciera conocer abiertamente la posición de principio y de legislación que su país hubiese adoptado sobre cada uno de los temas básicos, dígase mar territorial, mar patrimonial, plataforma submarina o fondos marinos oceánicos, con la consiguiente alegación de argumentos y motivos de hecho y de derecho, a fin de que su fuerza persuasiva allegase nuevos prosélitos a la posición enunciada. De este modo se habría contado en la etapa actual con un caudal más rico de enunciados doctrinales y con un bagaje más depurado y completo de puntos armonizados en los debates internos, en vez del vago y confuso cúmulo de conjeturas con que ingresa la Conferencia a su etapa de deliberaciones.

En otro aspecto han dejado también deficiencias las reuniones prepatorias; y es en el de la publicidad. Ha escaseado la información oficial sobre ellas y, consecuentemente, la información de prensa. Se ha hecho en buena cuenta trabajo de gabinete, pero cuya entraña no ha podido ser aireada por el comentario periodístico ni por la crítica oportuna de la opinión culta. Y así, el advenimiento de la Conferencia viene a sorprender a las gentes en una actitud de carencia de luces sobre lo que va a ser realmente

ENRIQUE GARCIA SAYAN

La Doctrina de las 200 Millas y el Derecho del Mar

Bien puede decirse que ninguna otra rama del derecho internacional público ha cambiado más en los últimos cuarenta años que la relativa al derecho del mar. La Conferencia de La Haya de 1930 convocada por la antigua Liga de Naciones con la intención de codificar las leyes del mar y en la que participaron 42 países, llegó a su fin sin haber alcanzado su propósito y todo lo que quedó de ella fue la evidente tendencia de los Estados costeros a extender los límites de su jurisdicción marítima, y la existencia de una variedad de medidas concernientes a las aguas territoriales. La supuesta regla de las tres millas fue, según expresión de Gidel, "el ídolo caído" de la Conferencia.

En ausencia de normas internacionales que gobernaran la utilización del mar como una

---

(viene de la lág. 298)

este certamen. Menos mal que en los recientes días la diligencia de los corresponsables de agencias noticiosas se ha esforzado desde Caracas en transmitir detalles de último momento sobre los principales problemas de sustancia y de procedimiento que inquietan a los dirigentes de la desbordante Asamblea.

Así asoma la Conferencia de Caracas como la convocatoria más numerosa y una de las más importantes de los últimos tiempos, para tratar de un tema de expectativa mundial. No cabe sino hacer votos por su éxito en bien de la Humanidad; pero sin olvidar que, para verlo conseguido, será preciso que las Delegaciones de los Estados lleven la decisión de HACER DERECHO; de acuñar un verdadero Derecho del Mar y no una Política del mar.

* De DERECHO, Programa Académico de Derecho, Pontificia Universidad Católica del Perú.

fuente de riqueza, el mundo entró, entonces, en una nueva era de medidas unilaterales de "auto-protección" adoptadas por los respectivos Estados. Un Memorándum del Secretario General de las Naciones Unidas publicado en 1949 encontró que la acción de los Estados a adoptar tales medidas era inatacable desde el punto de vista de la justicia internacional, dado que el conflicto de intereses había frustrado hasta ahora los intentos de codificación y había hecho la adopción de reglas que pudieran ser aceptadas por todas las naciones más difícil en este campo del derecho internacional que en cualquier otro.

Un nuevo intento de codificación se llevó a cabo por la Organización de las Naciones Unidas en las dos conferencias que convocó en Ginebra en 1958 y 1960. Pero tampoco se llegó a un acuerdo sobre el límite de las aguas territoriales. Sin embargo, cuatro convenciones, adoptadas por mayoría, resultaron de la Conferencia de 1958, de las que la relativa a la plataforma continental es la única que incorpora un nuevo concepto al derecho del mar.

En la continuada ausencia de reglas internacionales, la tendencia de los Estados costeros a extender su jurisdicción ha proseguido y las proclamaciones que datan de la década de los años 40 bien puede decirse que están adquiriendo fuerza de costumbre y, en todo caso, consolidándose. Al mismo tiempo, el desarrollo de la ciencia y de la tenología demuestra aún más claramente las posibilidades que ofrece el mar como fuente de alimentación y de riqueza, en general, para la humanidad. En consonancia con este proceso, las Naciones Unidas están otra vez preparando una tercera Conferencia Mundial sobre el derecho del mar en la que alrededor de 140 países participarán para debatir y resolver, si es posible, las cuestiones y problemas pendientes, así como algunos nuevos que se han suscitado, tales como el desarrollo y aprovechamiento de los fondos oceánicos más allá de los límites jurisdiccionales de los Estados costeros, para el bien común de la humaniad.

Las proclamaciones del Presidente Truman, 1945.

El movimiento de ideas que siguió a la frustrada Conferencia de La Haya de 1930, llegó a un punto de consecuencia de gran alcance, con las proclamaciones del Presidente Truman de los Estados Unidos de América del 28 de setiembre de 1945, expresadas en realidad en dos instrumentos distintos, aunque complementarios. El primero declaraba la pertenencia de los Estados Unidos y su "jurisdicción y control" (respecto a los recursos naturales) de la plataforma submarina o zócalo continental, con expresa exlcusión de los mares que la cubren. En el segundo instrumento se declaraba el derecho de los Estados Unidos de establecer "zonas de conservación" para proteger los recursos pesqueros en área de alta mar contiguas a sus costas.

Se introdujo de esta manera, unilateral, en el vocabulario internacional y se le invistió de autoridad oficial por una de las mayores potencias, el concepto de la plataforma submarina o zócalo continental y el del derecho del Estado costero de establecer en alta mar, área de jurisdicción y control para la conservación y utilización de las pesquerías y otros recursos marinos.

Aun cuando el lenguaje de estas proclamaciones del Presidente Truman fue extremadamente cauto, y el concepto de soberanía no es mencionado en ellos —solamente se habla de jurisdicción y control— y por más que el respeto a la libertad de alta mar sea reiterado, hay nociones generales como la de "auto-protección" mencionada en el preámbulo, que estaban llamadas a estimular otras reinvindicaciones.

Las proclamaciones Truman no dieron lugar, por lo demás, a observaciones o reparos de parte de otros Estados, que vieron las ventajas que su adopción podía traerles —especialmente

a aquellos con extensas plataformas continentales—. Sin embargo, fueron varios países latinoamericanos —México, Argentina, Chile y Perú— los primeros en inspirarse en las proclamaciones del Presidente de los Estados Unidos para formular sus propias declaraciones que iban más allá de la de los Estados Unidos. México por una declaración del 29 de octubre de 1945, reinvindicó la plataforma submarina con las riquezas que contiene y, además, el aprovechamiento y control de zonas de protección pesquera "independientemente de las distancias que las separa de las costas" y "de las que depende el bienestar nacional". La proclamación argentina (11 de octubre de 1946) sin señalar una distancia particular, declaró la soberanía de la nación sobre el zócalo continental y el mar que lo cubre. Chile, por una declaración presidencial (23 de junio de 1947) proclamó la soberanía de la nación sobre el zócalo continental y los mares adyacentes a sus costas hasta una distancia de 200 millas náuticas. Luego vino el Perú. Alinéandose con su vecino del sur, Chile, y por algunas razones adicionales que le son propias, también proclamó, por Decreto presidencial del 1º. de agosto de 1947, la soberanía y jurisdicción nacionales sobre la plataforma submarina y las aguas que la cubren, así como respecto de una zona de mar adyacente a su línea costera, hasta una distancia de 200 millas náuticas, para reservar, proteger, conservar y utilizar los recursos y riquezas naturales de toda clase que en o debajo de dicho mar se encuetren. Todo esto sin perjuicio de la libre navegación de barcos de cualquier bandera. Se entendió también que la naturaleza exclusiva de la jurisdicción así proclamada no impediría al gobierno peruano el autorizar a nacionales de otros Estados para ejercitar actividades pesqueras dentro de las zonas sometida al control del Perú y según las reglamentaciones del régimen peruano.

De esta manera hizo su entrada en el derecho internacional del mar, la soberanía del Estado costero hasta una distancia de 200 millas náuticas. Fue este un nuevo límite jamás pensado antes y ciertamente hubo reservas tanto en el caso de Chile cuanto en el del Perú, de parte de ciertas potencias marítimas (Reino Unido, Estados Unidos) que consideraban al nuevo límite contrario al derecho internacional.

La proclamación del Perú, fue seguida por la de cuatro Estados centroamericanos. Más ningún otro acto confirmatorio tuvo mayor significación para la doctrina de las 200 millas que la llamada "Declaración de Santiago" firmada en la capital de Chile en junio de 1952 por Chile, Ecuador y Perú. Desde entonces los tres países han sostenido la soberanía que proclaman sobre un área de 200 millas, dentro de todo un sistema subregional, conocido como el Sistema Marítimo del Pacífico Sur, el que cuenta con una Comisión Permanente, un Secretariado General y que ha sido mejorado y consolidado a través de una serie de convenios y resoluciones que hoy forman un cuerpo no sólo de doctrina, sino también de medidas prácticas para la conservación de las especies en esa zona.

En el corto tiempo a mi disposición no puedo describir, como no sea muy brevemente y en sus grandes lineamientos, el desarrollo de una doctrina con la que nueve países latinoamericanos están hoy asociados por actos de derecho positivo, y en la que todos los otros, como veremos, han convenido de algún modo. Sin embargo, antes de entrar a ocuparme de este proceso, desearía concentrarme en el principal propósito de esta disertación que es el de examinar los factores y circunstancias que llevaron a las proclamaciones de 200 millas y, también las varias razones geográficas, biológicas, económicas, sociales y jurídicas, alegadas en su apoyo, Creo que ningún otro caso ilustra mejor el razonamiento que el caso de mi propio país, el Perú. Porque Perú —poseedor, posiblemente, de los más ricos campos pesqueros

del planeta— ha llegado a ser, desde 1963, al amparo de su límite de 200 millas, la primera nación pesquera del mundo, proveyendo así la más convincente evidencia en favor de las razones en que se basa nuestro planteamiento.

Actos de derecho positivo.

Las proclamaciones iniciales a las que me he referido, de Estados Unidos, México, Argentina y Chile, diferían en su contenido y alcance, pero derivaban todas no tanto de motivaciones políticas o de doctrinas preconcebidas, como de consideraciones económicas de orden práctico. Ellas dejaron establecida, de una parte, la pertenencia del Estado costero respecto de los recursos de la plataforma submarina o zócalo continental y de otra la existencia bajo distintas denominaciones y atributos, de una competencia excluisiva o preeminente del Estado costero respecto de áreas específicas consideradas antes como de alta mar, contiguas a sus costas, en la extensión necesaria para asegurar la conservación y el uso para beneficio de su población, de los recursos vivos y minerales existentes en esas áreas.

En vista de la fundamentación de estas proclamaciones se vió claro que estábamos en los albores de una nueva era en el derecho internacional marítimo. En el caso del Perú, la situación tenía que ser mirada con el mayor cuidado, en razón de sus intereses y aspectos particulares.

El mar peruano.

Un conjunto de circunstancias naturales favorables han hecho del mar adyacente a las costas del Perú —de una longitud de cerca de mil millas— uno de los más ricos en recursos biológicos. Entre estas circunstancias debe mencionarse las características geológicas y morfológicas de nuestra costa, la corriente fría que corre a su largo proveniente del Antártico y las substancias minerales y orgánicas que descargan en el mar los rios que descienden de los Andes o que son traídas por los vientos, desde las montañas. La concurrencia de éstos y otros factores, que no trataré de describir ahora, da a las aguas adyacentes a nuestra costa su extraordiario poder vital y hacen así de este mar uno de los más ricos en recursos pesqueros.

La tierra y la nutrición.

Así como la naturaleza fue pródiga al llenar los mares contiguos a nuestra costa con abundantes recursos, del mismo modo puede decirse que fue avara en lo que respecta a la tierra. El Perú cubre 1'250,000 kilómetros cuadrados, o sea una extensión aproximadamente igual a la España, Portugal, Francia, Bélgica, Holanda y Dinamarca juntas y tiene, según el último censo, cerca de catorce millones de habitantes. ¿Qué significa todo esto para el Perú? Una enorme tarea por realizar. Los índices de crecimiento de la población indican que se habrá llegado a los veinte millones de habitantes en 1980.

Frente a esta fuerte presión demográfica, el problema de la insuficiencia de recursos alimenticios se está haciendo agudo. El cinturón verde que corre a lo largo de la costa de Sudamérica se detiene en el Perú. La costa peruana es un desierto, sólo 3.1/2 °/o de su superficie está bajo cultivo por medio de sistemas de irrigación. Además, los Andes cubren una gran parte de nuestro territorio y constituyen una barrera formidable a las comunicaciones. De aquí que la tierra cultivada sea escasa y no provea a nuestro pueblo de suficiente alimentación.

Compensación de los recursos pesqueros.

En esta situación de desnutrición la abundancia de los recursos pesqueros provee de una fuente fácilmente accesible de proteínas, grasas, minerales y vitaminas para nuestra población

sub-alimentada. Aunque los habitantes de nuestro territorio que viven cerca del mar han usado esta fuente de alimentación desde tiempos inmemoriales, es solamente en los últimos treinta años aproximadamente, que en el Perú y otros países americanos se ha tomado plena conciencia de la magnitud e importanica del mar como fuente de alimentación.

La industria pesquera moderna sólo tiene esa antigüedad. Antes de ella, los métodos empleados eran primitivos e individuales.

Las aves guaneras.

Intimamente relacionada con nuestra ecología marítima y con el marco socio-económico del hombre en el Perú, está el singular fenómeno de las aves productoras del guano, que viven en las islas y promotorios de nuestra costa. Los depósitos de estas aves —de los que un promedio de 300,000 toneladas se ha extraído en los años máximos— constituyen un fertilizante natural de un alto contenido de nitrógeno y fosfatos, que llegó a proveer a la agricultura peruana de cerca del 90% de sus requerimientos en la materia. Ellas también proveen al Estado, a quien pertenecen estos recursos, de una fuente de ingresos. Un pequeño pez, la anchoveta (diferente de la anchoa europea) es el principal alimento para estas aves. Sin embargo, a pesar de su abundancia, la anchoveta estaría amenzada de extinción por la pesca indiscriminada que de ella se hace para convertirla en harina de pescado o en carnada para especies mayores, como el atún. Autoridades técnicas en la materia, como el finado biólogo norteamericano Robert Cushman Muphy, han señalado en términos dramáticos el peligro que se cierne sobre un elemento tan importante de nuestro bioma marino, como es la anchoveta eslabón básico de nuestra cadena ecológica y del que depende la producción futura del guano y de la harina de pescado en el Perú, y han insistido en la necesidad de adoptar medidas de conservación.

La necesidad de una acción protectora.

Ante tal vista del cuadro y con datos e informaciones que diariamente traían más pruebas adicionales de la inmensidad de nuestros recursos marinos, la necesidad de adoptar las medidas pertinentes de salvaguardia se hizo evidente y apremiante.

Al llevar a cabo los estudios necesarios de las medidas requeridas, se reunió material de varias fuentes. La Marina proveyó cartas geomorfológicas y batimétricas de nuestra costa y del mar adyacente. Entre los estudios ecológicos y bilológicos tomados en consideración estuvieron los del profesor Edwin Schweigger, una reconocida autoridad en este campo. En su libro "La Costa del Perú", publicado en 1947, expresó que el límite biológico de la corriente peruana se encontraba a una distancia de 80-100 millas de la costa en el verano y de 200-250 millas en el invierno. Era un hecho conocido que mientras algunas especies, tales còmo la anchoveta, se encuentran generalmente cerca de la costa, ellas emigran ocasionalmente —bajo la influencia de varios factores— a 60 ó más millas hacia afuera. Otras especies como el atún y el barrilete se encuentran entre las 20 y las 30 millas de la costa; mientras que los cachalotes y las ballenas emigran algunas en la zona norte hasta 100 ó más millas de la costa. Se vio así que en orden a conservar estas especies aprovechables de nuestro complejo marítimo biológico, era necesario extender una política de control y preservación hasta una distancia de alrededor de 200 millas. Se decidió entonces por el Gobierno de la época, usando el derecho de auto-preservación, tomar la acción necesaria a tal fin.

En atención a todo ello, y como Ministro de Relaciones Exteriores en la época, preparé

un proyecto de declaración que sometí a la ilustrada consideración del entonces Presidente del Perú, José Luis Bustamante y Rivero, un jurista eminente que más tarde iba a ser elegido Juez de la Corte Internacional de Justicia y, subsiguientemente, su Presidente. El proyecto cobró forma, finalmente, en un Decreto Supremo, expedido el 1º de agosto de 1947, que el Presidente Bustamante firmó y que yo, a mi vez, refrendé. De esta suerte me siento, pues, asociado, desde su origen, con la proclamación que hizo el Perú de un límite de soberanía y jurisdicción marítimas hasta las 200 millas.

Aparte de las razones geo-morfológicas y socio-económicas mencionadas en el preámbulo del Decreto para ejercer la soberanía sobre el zócalo continental y los recursos pesqueros y otros naturales en los mares adyacentes, el caso de las aves guaneras y las especiales medidas de salvaguardia que requerían, fueron también expresadas en el Decreto. No nos alineamos, pues, con el límite de 200 millas adoptado una seis semanas antes por Chile, simplemente como una generalización de tal límite, sino en consideración a realidades de nuestro propio caso. Además, tanto para el Perú como para Chile, el concepto del zócalo continental era insuficiente. En algunos puntos no alcanza ni a dos millas de ancho, y sólo en un sector se extiende hasta 60 u 80 millas.

El Decreto, en su parte declarativa, proclamó la soberanía y la jurisdicción nacional sobre el zócalo continental y las aguas que lo cubren y —haciendo abstracción de la anchura del zócalo— sobre una área de mar adyacente a la costa hasta una distancia de 200 millas náuticas, en orden a reservar, proteger, mantener y utilizar los recursos naturales y las riquezas de cualquier clase existentes en o debajo de ese mar. El límite de 200 millas quedó sujeto, por lo demás, a alteración "por razón de los nuevos descubrimientos, estudios o intereses nacionales que fueren advertidos en el futuro". Parece obvio que si hubiésemos proclamado soberanía simplemente sobre el zócalo continental y las aguas suprayacentes, habríamos quedado cortos en proteger nuestras pesquerías, que se encontraban en ese tiempo amenazadas. Tampoco habrían quedado ellas suficientemente protegidas por la mera afirmación de un derecho de establecer en una fecha ulterior zonas de conservación en alta mar, a manera de la proclamación de los Estados Unidos.

Finalmente el Decreto establecía, como la proclamación chilena, que el derecho de libre navegación de naves de todas las naciones dentro de la nueva zona y de acuerdo con el derecho internacional, no era afectado.

Fue generalmente entendido que la jurisdicción exclusiva así proclamada no impediría al Gobierno peruano autorizar a los nacionales de otros países a participar en operaciones pesqueras en la zona, sujetándose a la reglamentación que se expidiera posteriormente.

Efectos de la acción tomada.

La trascendental acción así adoptada casi simultáneamente por Chile y Perú, no fue objeto al principio de muchos comentarios, poco preparada como estaba la opinión pública para captar plenamente su alcance y significado. Pero la reacción de afuera no tardó en manifestarse en la forma de reservas oficiales de parte de ciertos poderes marítimos, como el Reino Unido y los Estados Unidos. Consideraban que nuestras reinvidicaciones eran contrarias al derecho internacional. Luego de nuestras respuestas con argumentos de apoyo, empezó un debate general que ha durado ya por 25 años. De este debate, lo que al principio pudo haber sido sólo una tesis, puede decirse que ha emergido una doctrina. Y esta doctrina no ha cesado de ganar terreno en el derecho internacional del mar.

Creo oportuno decir aquí que el límite de las 200 millas nunca se declaró con un sentido de aplicación universal. Se justificaba en países

como Perú y Chile, con inmensos espacios oceaníicos frente a sus costas, prácticamente no tocados por actividades pesqueras foráneas, con problemas socio-económicos para los cuales los recursos marítimos ofrecían una solución. Sin perder de vista que el derecho internacional es en principio uno y uniforme, que siempre ha buscado formular reglas generales aplicables a todos los Estados, seguimos creyendo que es posible, sin renunciar a esta idea, considerar la elaboración de reglas tales que puedan ser adaptadas a la particular situación de ciertos Estados.

Teniendo en mente esta idea, trataré de referirme, en sus lineamientos generales, a los sucesos más significativos en la consolidación de la doctrina de las 200 millas.

Desarrollo de las reinvindicación de las 200 millas.

Dos repúblicas Centroamericanas fueron las primeras en asociarse al límite de las 200 millas: Costa Rica en 1948 y El Salvador en 1950, la última incorporando el principio en su Constitución, como aguas territoriales, Guatemala (1949) y Nicaragua (1948-1950) y el Brasil también declararon al zócalo continental como parte del territorio nacional. Gran Bretaña, el más consistente adversario a innovaciones en estas materias, pasó "Orders in Council", entre los años 1948 y 1950, incorporando a sus posesiones en el hemisferio americano (Honduras Británica, Bahamas, Jamaica y las Islas Falkland) el área del zócalo continental que se encuentra debajo del mar contiguo a las costas de estas posesiones.

En 1952, Chile, Perú y Ecuador por la ya mencionada "Declaración de Santiago" establecieron el ancho del mar aledaño a sus costas. La innovación de ese documento fue que el límite de las 200 millas quedó fijado y, en realidad, se señaló como una distancia mínima; y la expresión "libre navegación" usada en las declaraciones originarias de Chile y del Perú, se cambio por la de "pasaje inocente".

En el mismo ámbito latinoamericano se llevaron a cabo varias reuniones, pudiendo señalarse como el más importante desarrollo a los llamados "Principios de México" (1956) en los que se enunció —como una expresión de la conciencia jurídica del hemisferio — que cada Estado puede establecer dentro de límites razonables la extensión de sus aguas territoriales.

En el año de la "Declaración de Santiago" (1952) una expedición ballenera francesa se aventuró cerca de nuestras costas y obtuvo una abundante captura. La impunidad con que se llevó a cabo esta primera expedición, cuando el patrullaje era deficiente, fue contrarrestada por la captura, en 1954, de la mayor parte de la expedición ballenera organizada como un desafío a la proclamación peruana, por el naviero griego Onassis. La publicidad mundial que se dió a este incidente, que terminó con la liberación de los barcos capturados después del pago de una multa de tres millones de dólares, hizo ver claro a quienquiera que pudiera haber estado pensando en transponer nuestra soberanía pesquera,que el Perú actuaría firmemente con los transgresores. Hacia esta época hubo también una protesta británica motivada por el hecho de que Onassis se había asegurado en el Lloyds de Londres contra el riesgo de captura de sus barcos. Fue así como Lloyds pagó la multa, pero nunca reclamó de ese pago.

Reglamentaciones para el otorgamiento de permisos y licencias habían sido entretando, adoptadas por Perú, Chile y Ecuador, para barcos de bandera extranjera que pescaran en sus respectivas aguas. Desde luego, estos permisos incluían el pago de ciertos derechos y, en el caso del Perú, excluían a especies como la anchoveta cuya captura quedaba reservada a los nacionales. Algunos de los tunaclippers de California se proveyeron de los permisos respecti-

vos, pero otros que no lo hicieron fueron capturados por patrulleros peruanos o ecuatorianos y llevados a puerto donde fueron multados. El pago se hizo bajo protesta y dio lugar a incidentes diplomáticos con los Estados Unidos.

La progresión de los derechos de los Estados costeros se extendió, entretanto a otros continentes. Por actos unilaterales dirigidos ya fuera a la utilización de las pesquerías, como en el caso de Islandia o de la República de Corea, o hacia la utilización de los depósitos de petróleo en el zócalo continental como en los casos de Filipinas, Australia, Pakistán, Irán, también Islandia y un número cada vez mayor de Estados y emiratos del Medio Oriente y del Golfo Pérsico. No menos de 30 territorios independientes habían tomado acción de tal suerte hacia el año 1955.

Mientras tanto, continuaba el trabajo de la Comisión de Derecho Internacional de las Naciones Unidas en la codificación del Derecho del Mar. Fue discutida una proposición para conceder al Estado costero del derecho de imponer medidas de conservación marítima de los recursos en una zona adyacente a sus aguas territoriales hasta un límite de 200 millas náuticas, pero la idea quedó abandonada.

Por otra parte, en la Asamblea General de las Naciones Unidas de 1956, anterior a la primera Conferencia Mundial sobre el Derecho del Mar, los tres países del Pacífico Sur —Chile, Ecuador y Perú— explicaron su posición con respecto a las 200 millas. Los tres dijeron, en ese entonces, que no habían reclamado aguas territoriales hasta tal distancia, sino una zona especial para la conservación y utilización de las pesquerías y otros recursos existentes en dicha zona.

Primera Conferencia sobre el Derecho del Mar.

Vino luego la primera Conferencia sobre el Derecho del Mar, en 1958. Los tres países del Pacífico Sur explicaron entonces, ante un foro internacional especializado, las bases y fundamentos de su posición. Al mismo tiempo objetaron las innovaciones extremadamente limitadas contenidas en el proyecto de la Comisión que sirvió de base para las discusiones y que lo más que reconocían al Estado ribereño era el papel de un socio minoritario en el gobierno de las pesquerías en alta mar más allá de sus aguas territoriales, las que no deberían exceder, según la Comisión, de 12 millas. Hubo, con todo, una reacción positiva y alentadora hacia nuestras reivindicaciones de parte de un buen número de delegados de países en desarrollo, pero no en la medida suficiente para nuestra posición, todavía no lo suficientemente conocida o expuesta como para ser reconocida o incorporada como una nueva regla del Derecho del Mar. Para los delegados de las grandes potencias, adictas a los llamados principios tradicionales, éramos poco más que heréticos. Observaciones sarcásticas se nos hicieron. Uno de los delegados me preguntó ¿por qué 200 millas y no 500? Me tocó contestar a ésto informándolo de las bases técnicas y científicas en que nos habíamos basado para adoptar aquella distancia.

Como es sabido, no se llegó a un acuerdo en la Conferencia de 1958 en cuanto al límite del mar territorial y otros asuntos relacionados con la materia. Sin embargo, sí se obtuvo una mayoría de dos tercios para la adopción de cuatro Convenciones: sobre mar territorial y la zona contigua, sobre la alta mar, sobre pesca y conservación de los recursos vivos de la alta mar, y sobre la plataforma continental. Aunque ninguna de estas Convenciones satisfacía los derechos proclamados hasta el límite de 200 millas, un tímido avance se logró con el reconocimiento de los derechos especiales de los Estados costeros, inherentes a su posición geográfica en materias relacionadas con las pesquerías.

Después de ésto, Perú, Chile y Ecuador consideraron necesario hacer una declaración con-

junta, en la que dejaron establecido que los resultados de la Conferencia demuestran el reconocimiento creciente del derecho especial del Estado costero inherente a su posición geográfica y una amplia medida de apoyo a nuestras reinvidicaciones. A la vez hicieron constar su intención de mantener en plena vigencia el sistema regional marítimo del Pacífico Sur, hasta que soluciones justas y humanas fuesen encontradas.

Segunda Conferencia.

Como un corolario de la primera Conferencia, la Asamblea General de las Naciones Unidas convocó a la Segunda Conferencia del Derecho del Mar, en Ginebra, en 1960, para considerar mayormente las cuestiones del mar territorial y el límite de las pesquerías. Ochentiocho Estados estuvieron representados en esta Conferencia, dos más que en la primera. Careció también esta segunda Conferencia de la suficiente preparación científica y técnica para considerar las situaciones especiales de ciertos Estados costeros. Otra vez abogamos por nuestro caso y presentamos un proyecto de resolución que reconocía, en casos excepcionales, al Estado ribereño, el derecho de explotar los recursos pesqueros del mar frente a sus costas. Mantuvimos que tal derecho del Estado ribereño a los recursos de su mar adyacente, era inherente a su posición geográfica y, por lo tanto, preexistente a cualquier reivindicación hecha ante la comunidad internacional; que fue por virtud del principio geográfico de la contiguidad que en la Conferencia de 1958 se reconoció la soberanía del Estado costero sobre la plataforma continental, un reconocimiento este que benefició a los diferentes Estados de una manera muy desigual. Por ejemplo en ningún otro especto habia esta situación de beneficio y privilegio sido más aparente que para los seis países que bordean el Mar del Norte, todo el cual es zócalo continental.

La Segunda Conferencia tampoco llegó a adoptar con la necesaria mayoría de los dos tercios, la propuesta para un límite de seis millas de mar territorial, más otras seis millas adicionales de zona pesquera exclusiva. Este adverso resultado, interpretado como una consolidación adicional para el límite de las doscientas millas, llevó al jefe de la delegación peruana, Profesor Ulloa, a emitir una declaración, que se incluyó entre los documentos de la Conferencia, en la que expresó que el reconocimiento por varias delegaciones de la situación especial de ciertos Estados costeros, haría una profunda impresión en el derecho internacional contemporáneo respecto del mar y conduciría a un decisivo paso adelante en el desarrollo de ese derecho.

Desarrollos subsiguientes a la Segunda Conferencia Mundial.

El fracaso de este segundo intento de las Naciones Unidas para resolver las cuestiones pendientes puede haber estimulado a otros Estados a expandir, sin más, sus derechos marítimos. Me referiré brevemente a tales acciones en los varios continentes.

Europa

Por más obvio que pueda ser el mencionarla ante este ilustrado auditorio, debo referirme a la Convención Europea de Pesquerías firmada en Londres en 1964 por trece gobiernos, incluyendo al Reino Unido. Provee esta Convención el reconocimiento de una zona de pesquería exclusiva de seis millas y, además, que "dentro de la faja situada entre las seis y las doce millas, desde la línea de base del mar territorial, el derecho a pescar será ejercido sólo por el Estado costero y por las demás partes contratantes cuyos barcos pesqueros hayan pescado habitualmente en esa faja entre el 1o. de enero de 1953 y el 31 de diciembre de 1962". Esto es todo un apartamiento de la posición que los

países signatarios mantuvieron cuando la Conferencia en Ginebra en 1960 llegó a su término. A este respecto también debo hacer referencia al caso de Islandia, que como todos lo sabemos, extendió sus límites pesqueros a 50 millas náuticas, a partir del 1o. de setiembre de 1972. Las razones dadas para esta extensión fueron primordialmente dos: la urgente necesidad de conservar el stock de peces que en las aguas de Islandia estaba en peligro inminente de agotamiento, y las necesidades económicas de la población de Islandia que depende casi exclusivamente de las pesquerías costeras para su superviviencia. Conozco, desde luego, las objeciones que presentaron Gran Bretaña y la República Federal de Alemania a este respecto. Aún cuando seamos buenos amigos de Gran Bretaña, no podemos dejar de simpatizar a la vez con el dramático caso de la pequeña Islandia y, debería agregar, icon su modesta reivindicación comparada con la nuestra!. Algunos islandeses consideran que sus reinvindicaciones no han ido lo bastante lejos y se acogen en su defensa a nuestros argumentos, por lo que nos sentimos algo así como socios que luchan por una causa común.

América del Norte.

La tendencia a extender los límites marinos alcanzó también a los Estados Unidos de América y al Canadá. Los Estados Unidos, sin especificar los límites de su mar territorial, extendieron sus límites pesqueros en 1966 hasta las 12 millas. Más recientemente, en un documento común circulado por Estados Unidos y la U.R.S.S. en el que consultaban con otros países respecto de la próxima Conferencia Internacional sobre el Derecho del Mar, sugirieron un límite de 12 millas para el mar territorial. También es significativo que la legislatura del Estado de Massachussetts aprobase en 1969 un acuerdo en el que se recomienda al Congreso federal la adopción de un límite de 200 millas para la pesca en la costa Atlántica, a fin de evitar la pesca indiscriminada de ciertas especies que vienen haciendo flotas extranjeras, con riesgo de agotarlas. En la Cámara federal de Representantes, 25 de sus miembros presentaron recientementé un proyecto de ley que incorpora esta recomendación de Massachusetts, ¡No cabe, pues, duda que la cifra de 200 millas ejerce un cierto hechizo y continúa ganando amigos!.

El Canadá en 1970, extendió a su vez su jurisdiccion pesquera hasta 100 millas en el archipiélago ártico. Al mismo tiempo estableció límites de pesca cerrados frente a ciertas zonas, en las que consideró necesario reservar los recursos para sus naciones.

Africa

Desde 1963 los nuevos Estados africanos entraron también en la contienda. Siete de ellos han proclamado de algún modo la jurisdicción nacional más allá de las 12 millas. Ghana estableció así, en 1963, el límite de 100 millas como una zona de conservación pesquera y el 28 de marzo del presente año de 1973 anunció la extensión de sus aguas territoriales de 12 a 30 millas naúticas. Por otro decreto de la misma fecha se dijo que el Gobierno podía declarar la distancia de 100 millas náuticas a partir del límite exterior de las aguas territoriales como una zona de conservación pesquera. Guinea, en 1964, extendió el límite de su mar territorial a 130 millas. En el Camerún la Asamblea Nacional autorizó en 1967 la extensión de su mar territorial a otras 18 millas. Senegal, a su vez, estableció en 1968 una zona exclusiva pesquera de 18 millas. Dohomey, en el mismo año, extendió su soberanía respecto del subsuelo y el zócalo continental hasta 100 millas de la costa. Gabon y en 1970, fijó sus aguas territoriales en 25 millas. Y Sierra Leone estableció su límite en 200 millas, convirtiéndose así en el primer país africano que se ha alineado con la distancia latinoamericana. Kenya, aún cuan-

do no ha adoptado este límite, lo está considerando, desde que en la reunión de Agosto de 1972 en Ginebra del Comité de las Naciones Unidas sobre el lecho submarino, formuló un proyecto de articulado en el que se propone la jurisdicción económica exclusiva hasta las 200 millas, incluyendo las pesquerías y 12 millas de mar territorial (UN Doc. A/AC 138 SC 1'/1.10).

A esta lista de países africanos debiera ahora agregarse el caso de Marruecos. Por un Decreto del presente año de 1973, ha sido declarado un mar territorial de 70 millas en las costas del mar Mediterráneo y del Océano Atlántico. En reciente reunión en Nueva York del Comité preparatorio de la III Conferencia de las N.U., la delegación marroquí habló, sin embargo, de "derechos exclusivos de pesca" como propósito del Decreto.

Esta variación en los límites y en su naturaleza jurídica demuestra que los Estados africanos han procedido independientemente en la expresión de un común deseo. En orden a establecer una coordinación, se han realizado importantes reuniones como la del Comité Consultivo Afro-Asiático en Colombo (Sri Lanka) en 1971 y en Lagos (Nigeria) en Enero de 1972; y el Consejo Científico para Africa en Ibadan, Nigeria, en Noviembre de 1971.

Asia

Seis países asiáticos han extendido sus límites jurisdiccionales marítimos más allá de las 12 millas. La República de Corea en 1952 estableció una zona exclusiva de pesca de 20 a 200 millas. La India en 1956, Ceylan (ahora Sri Lanka) en 1957 y Pakistán en 1966 fijaron zonas pesqueras de conservación de 100 millas más allá del límite de sus aguas territoriales. Pakistán nuevamente, después de su separación de Banglasdesh, por una ley fechada el 23 de marzo de 1973 fijó en 12 millas el límite de sus aguas territoriales en el Mar de Arabia, mas 60 millas de una zona exclusiva de pesca. Por otra parte Filipinas e Indonesia han adoptado el concepto del archipiélago, en el que sus aguas territoriales se extienden entre las líneas de base de las islas más distantes para constituir una unidad que difícilmente puede ser impugnada. Por una parte, la República Popular China, sin haber extendido sus propios límites marítimos, y desde que estableció relaciones diplomáticas con el Perú y otros países latinoamericanos, ha expresado varias veces su apoyo a la reinvindicación de las 200 millas.

Australia y Nueva Zelandia

Australia y Nueva Zelandia, que han estado siguiendo todos estos desarrollos con mucha atención, especialmente los de América Latina, han iniciado a su vez una campaña. En un documento conjunto de trabajo circulado en 1972 en el Comité del lecho submarino, consideran al Estado Costero como titular de una jurisdicción exclusiva respecto de los recursos vivos del mar en una zona adecuada, por su anchura, de la alta mar adyacente a sus aguas territoriales. Esta zona de pesquería, de acuerdo a una declaración de Nueva Zelandia ante el Comité "puede formar parte de una zona económica general". Tan cauto esquema acaba de ser precisado por los dos países en una nueva declaración conjunta hecha en Nueva York el 9 de marzo de 1973 ante el Comité preparatorio de la III Conferencia en el sentido de que la nueva Convención sobre la materia debiera considerar derechos exclusivos de pesca hasta 200 millas para los Estados costeros. Este es, en verdad, un gran apoyo a nuestra causa.

Nuevas proclamaciones de 200 millas y otros desarrollos en América Latina.

De la América Latina puede decirse que la extensión de los derechos del Estado costero ha continuado un curso progresivo y hasta triunfal y que el límite de las 200 millas está, de algún modo, generalizado. A las proclama-

ciones originarias de Perú y Chile en 1947, siguieron, en efecto, las de Costa Rica (1948) y El Salvador (1950). Vino luego la Declaración de Santiago (1952) que suscribieron Chile, Ecuador y Perú. Siguieron las de Nicaragua (1965), Argentina (1966), Panamá (1967), Uruguay (1969) y Brasil en 1970. Nicaragua hizo su proclamación como la de una zona pesquera. Todos los otros países que siguieron a los tres del Pacífico Sur, como mar territorial, respecto del cual reclaman soberanía y jurisdicción.

En cuanto a las proclamaciones de Argentina y Uruguay, tienen ciertos aspectos particulares que importa señalar. Dentro de las 200 millas de mar territorial reconocen una primera zona hasta las 12 millas con todas las competencias y prerrogativas del mar territorial, tales como pasaje inocente y derecho de pesca reservado, en principio por lo menos, a los nacionales; y una segunda zona entre las 12 y las 200 millas, con libertad de navegación y sobrevuelo y la posibilidad de autorizar a barcos pesqueros de bandera extranjera, de acuerdo con las reglamentaciones del Estado costero. Pero ninguna proclamación ha sido más radical que la del Brasil, que venía objetando nuestra posición tan obstinadamente. Ahora sus 200 milllas son mar territorial en toda su extensión, sin ninguna concesión respecto a la navegación o al sobrevuelo.

De esta suerte, el límite marítimo de las 200 millas se extiende ahora, ininterrumpido, a lo largo del litoral de sus países: Ecuador, Perú y Chile, Argentina, Uruguay y Brasil, cubriendo el 78.8o/o de las costas del subcontinente. Y a ésto debe agregarse la proclamación de Francia en favor de la Guayana Francesa, de un límite exclusivo de pesca de 80 millas.

Reuniones Latinoamericanas.

Con el fin de coordinar posiciones ante la próxima conferencia del derecho del mar y de encontrar comunes denominadores para una acción práctica, importantes reuniones se realizaron en Montevideo (Uruguay) y en Lima (Perú) en 1970, otra, de los países del Caribe, tuvo lugar en Santo Domingo en 1972. De estas reuniones han emanado importantes documentos con declaraciones de principios. Intensa actividad diplomática continúa para clarificar y fijar ideas en orden a presentar un frente unido y ganar nuevos aliados.

Declaración de Montevideo sobre Derecho del Mar (mayo de 1970).

A iniciativa del Uruguay los nueve países del llamado "Club de las 200 millas" se reunieron en Montevideo en Mayo de 1970 y suscribieron al cabo, el 8 de ese mes, un documento al que se denominó "Declaración de Montevideo sobre Derecho del Mar" en el qué, sin aludir específicamente a la distancia de 200 millas, se recogió u desarrolló la fundamentación de la "Declaración de Santiago" de 1952, reconociendo "la existencia de un nexo geográfico, económico y social entre el mar, la tierra y el hombre que la habita del que resulta una legítima prioridad en favor de las poblaciones ribereñas para el aprovechamiento de los recursos naturales que les ofrece su ambiente marítimo". En la parte declarativa del instrumento, que enuncia seis principios básicos del derecho del mar, se establece en el primero, "el derecho de los Estados ribereños a disponer de los recursos naturales del mar adyacente a sus costas, y del suelo y sub-suelo del mismo mar, para promover el máximo desarrollo de sus economías y elevar los niveles de vida de sus pueblos".

Declaración de los Estados Latinoamericanos sobre el Derecho del Mar (Lima, 8 de Agosto de 1970).

Continuando con la política de contactos para ganar adeptos y alinear posiciones, todos los países latinoamericanos fueron invitados

a reunirse en Lima en Agosto de 1970, en una cita que tuve el honor de presidir. Diecinueve países concurrieron a la invitación y algunos observadores, entre ellos uno de Islandia y otros de Africa. En la declaración de principios comunes que fue entonces firmada, después de repetir el primer preámbulo de la declaración de Montevideo, se agrega que como consecuencia de la relación preeminente entre el mar, la tierra y el hombre que la habita, ha sido reconocido el derecho de los Estados ribereños a establecer los alances de su soberanía o jurisdicción marítimas de acuerdo con criterios razonables, atendiendo a sus realidades geográficas, geológicas y biológicas, y a sus necesidades y responsabilidades socio-económicas; y en su parte declarativa reafirma, en términos similares a los de la Declaración de Montevideo, "el derecho inherente del Estado ribereño a explorar, conservar y explotar los recursos naturales del mar adyacente a sus costas, y del suelo y subsuelo del mismo mar, así como de la plataforma continental y su subsuelo, para promover el máximo desarrollo de sus economías y elevar los niveles de vida de sus pueblos".

Aunque el límite de las 200 millas fue el principal factor de la reunión de Lima, no se hace mención a él en la Declaración, desde que no todos los países que acudieron a la cita lo tenían adoptado. Como en Montevideo, hubo algunas exposiciones razonadas de los votos, para clarificar cuestiones relativas a la libre navegación y al pase inocente. Pero las bases económicas que justifican la extensión de los derechos del Estado ribereño permanecieron firmes, esto es: las necesidades de subsistencia y desarrollo del pueblo que habita el territorio, y el vínculo o relación que existe entre el mar, la tierra y sus habitantes.

Declaración de Santo Domingo (Junio de 1972)

A continuación quince de las repúblicas ribereñas del área del mar Caribe, entre ellas Colombia, Venezuela, Panamá, Costa Rica, Guatemala, Haití, México, Santo Domingo y Honduras, con sus problemas geográficos propios e instados por Colombia que deseaba consolidar su punto de vista y expresado, se reunieron en Santo Domingo en Junio de 1972 para considerar las recientes tendencias sobre el derecho del mar y buscar una política común que tomara en consideración las distintas posiciones geográficas que no permitían, en todos los casos, un límite hasta las 200 millas. Los resultados de la reunión fueron expresados en la Declaración de Santo Domingo, aprobada el 7 de Junio por todos los participantes excepto, por una parte, El Salvador y Panamá, desde que ya estos dos países habían adoptado el límite de 200 millas, y por otra Barbados, Guayana y Jamaica los que, por razones temporales, como miembros de la Comunidad Británica, no se habían todavía asociado al "Club". Sin embargo, expresaron sus simpatías con los resultados de la reunión y El Salvador que sin ser ribereño del Caribe, insinuó la posibilidad de asociarse también a la Declaración.

La Declaración de Santo Domingo cubre los principales aspectos del Derecho del Mar. La adopción de un límite de 12 millas para las aguas territoriales, más una zona adyacente económica llamada "mar patrimonial" con derechos de soberanía sobre sus recursos naturales, fue enunciada. Se recomendó que la extensión del "mar patrimonial" fuera fijada por acuerdos internacionales, preferiblemente mundiales, y que la suma de esta zona con el mar territorial, teniendo en cuenta las circunstancias geográficas de cada caso, no debería exceder de las 200 millas núaticas, con libre navegación y sobrevuelo. Se pensó que limitando el derecho de paso inocente a una zona inmediata de 12 millas, se evitaría una de las mayores objeciones al límite de 200 millas, cuando éste es asimilado al mar territorial.

La Declaración de Santo Domingo es expresión de un espíritu de compromiso, en orden

a ganar la posición de los países latinoamericanos. Mantiene la institución del mar territorial, pero promueve a la vez, el derecho del Estado costero a un posible límite de 200 millas, según las circunstancias geográficas y mediante acuerdo internacional.

Quiérase o no, hay que reconocer a la luz de estas sucesivas declaraciones que existe avenimiento respecto a las 200 millas, sus bases económicas y la necesidad de estar en conformidad con la evolución del derecho del mar. Después de esta Declaración bien puede pues decirse que el límite de las 200 millas es hoy proclamado o apoyado por todos los países latinoamericanos.

Dictamen del Comité Jurídico Interamericano (9 de febrero de 1973).

El siguiente acontecimiento de significación fue el dictamen del Comité Jurídico Interamericano. Es éste el órgano consultivo de la OEA para las cuestiones legales, compuesto de 11 miembros a título personal. Después de una serie de debates que empezaron en 1971, nueve de los miembros presetes firmaron en Río de Janeiro, el 9 de febrero de 1973, una recomendación que nuevamente sanciona el límite de 200 millas en los siguientes términos: "La soberanía o jurisdicción del Estado ribereño se prolonga más allá de su territorio y de sus aguas interiores, a una extesnión de mar adyacente a sus costas hasta un máximo de 200 millas náuticas, así como al espacio aéreo, al lecho y al subsuelo de ese mar. De consiguiente, es válida la fijación de hasta 200 millas que haya hecho o pueda hacer cualquier Estado americano, siempre que se respete lo dispuesto en el artículo 4". "4. Dentro de los límites de la zona adyacente y a partir de la distancia de 12 millas, las naves y aeronaves de cualquier Estado, con litoral marítimo o sin él, gozan del derecho de libre navegación y sobrevuelo, sujeto a las reglamentaciones pertinentes del Estado ribereño relativas a la preservación del medio marino, a las actividades de exploración, explotación e investigación científica que se realicen en él, y a las seguridades para la navegación y el transporte marítimo, y todo ello de acuerdo con el Derecho Internacional". Es éste, sin duda, el texto más equilibrado y más cuidadosamente redactado que haya emanado de un cuerpo interamericano facultado para reunir diferentes posiciones. Es también el que se ha puesto más al día, como que toma en cuenta el nuevo problema de la polución oceánica. Sin duda ejercerá influencia en las futuras reuniones preparatorias de la Conferencia mundial y quizás allane el camino a la unificación de posiciones, especialmente con los Estados Unidos. Es cierto que el miembro norteamericano del Comité, Profesor William Barnes, de Harvard, firmó el dictamen con algunas reservas, como lo hicieron también otros miembros del Comité al explicar sus votos.

Papel de las Naciones Unidas en recientes desarrollos el Derecho del Mar.

En vista de este y otro desarrollos que han venido cobrando forma desde la segunda Conferencia de Ginebra (1960), se comprenderá que la Organización de las Naciones Unidas se haya hecho cargo del problema. Fue en 1967, como resultado de una propuesta de Malta, que la Asamblea General adoptó la Resolución No. 2340 (XXII) sobre la utilización pacífica de las profundidades oceánicas "más allá de los límites de la jurisdicción nacional". Una Comisión especial fue entonces establecida para buscar solución al problema y una serie de resoluciones subsiguientes de la Asamblea General completaron la idea, aludiendo al hecho de que la noción de altamar no da una guía suficiente al respecto; que los recursos existentes en las profundidades oceánicas son herencia común de la humanidad; y que las actividades de exploración y explotación en esta inmensa región

debieran ser reguladas por el derecho internacional que se establezca. Se vio pronto, en el curso de los trabajos de la Comisión Especial, que el asunto concernía a los límites de la jurisdicción nacional, "límites que están aún por definirse" y, así mismo, a la cuestión de la extensión del zócalo continental. De allí nació la idea de convocar a una nueva Conferencia sobre el Derecho del Mar, con facultad de pronunciarse sobre todos los problemas pendientes, tanto los que atañen a los desarrollos ocurridos desde 1960, cuanto a la cuestión de las profundidades oceánicas. Se juzgó también que los problemas relativos al espacio oceánico están íntimamente interrelacionados y debieran ser considerados como un conjunto. Fue por este motivo que se adoptó la Resolución 2750 C (XXV) el 17 de diciembre de 1970, que convoca a una Conferncia sobre el Derecho del Mar en 1973. Por otra resolución de la Asamblea General de la misma fecha se hizo una declaración de principios para reglamentar el uso de las profundidades océanicas y su subsuelo, más allá de los límites de la jurisdiccón nacional. En lo que se refiere al Comité Especial, el número de sus miembros fue luego aumentado y ha venido actuando en la práctica dicho Comité como el preparatorio de la Conferencia. la convocatoria de ésta fue confirmada por la Resolución de la Asamblea General 3029 de diciembre de 1972, que llama a una Sesión preliminar de la Conferencia en Noviembre/Diciembre 1973, en Nueva York, para discutir las cuestiones de organización.

Esclarecimiento de cargos y recapitulación de principios.

Después de esta visión panorámica —necesariamente breve— de la tesis de las 200 millas y de su progresión con respecto al derecho del mar, creo que debo tratar de sintetizar los principios básicos de nuestra posición y destacar el cargo que se nos hace de que hemos asumido una actitud contraria al derecho internacional. Trataré en primer término del carácter unilateral de las medidas adoptadas.

El carácter unilateral de las medidas.

Como lo he indicado anteriormente, fue la ausencia de reglas internacionales que gobernaran la utilización del mar como fuente de riqueza la que originó las medidas de autodefensa por los Estados interesados. En un Memorandum del Secretario General de las Naciones Unidas publicado en 1949, antes de la primera Conferencia sobre el derecho del mar, se dijo que la acción de los Estados que habían adoptado tales medidas era inobjetable desde el ángulo de la justicia y la equidad, desde que el conflicto de intereses había hasta entonces frustrado los intentos de codificación y hecho más difícil en este campo que en ningún otro del derecho internacional la adopción de normas que pudieran ser aceptadas por todas las naciones. (Survey of International Law UN doc. A/CN. 4/1Rev. 1, 10 febrero 1949, p. 41). Siguiendo esta línea de pensamiento, el Profesor Philip Jessup, en su comentario a un opúsculo que escribí sobre el tema, declaró en 1955 que "en esencia la reclamación peruana se basa en el más firme terreno posible, a saber. el interés nacional en la conservación de los recursos naturales del mar adyacente y del lecho submarino agregado a un derecho general de autopreservación". (The American Journal of International Law, Vol 49, No. 4 - Oct. Dec., 1955, p. 593).

Es menester señalar que las objeciones al carácter unilateral de las medidas, provienen principalmente de países que no han titubeado en adoptar tal género de limitaciones respecto de la alta mar, cuando las creyeron necesarias, para proteger un interés particular. ¿Qué otra cosa son las competencias especiales ejercidas por varios Estados más allá de sus aguas territoriales, cuando se trataba de la apropiación

de bancos de peces sedentarios o de protección de intereses fiscales, aduaneros, sanitarios o de policía? ¿Qué otra cosa son acciones como la proclamación del Presidente Roosevelt, poco después del estallido de la segunda guerra mundial, prohibiendo actos de beligerancia en una zona, patrullada desde ese día, de 200 millas desde las costas de los Estados Unidos, y las llamadas "zonas de peligro" establecidas alrededor de las islas del Pacífico cuando se realizaron explosiones nucleares experimentales?

Demuestra esto que en ninguna otra rama del derecho internacional las acciones unilaterales encuentran más favor que en el derecho del mar. La misma Corte Internacional de Justicia, en su fallo ya histórico de 1951 en el caso Anglo-Noruego, dió sanción a la validez de la determinación unilateral de los límites del mar territorial, aún cuando reconociendo que estos límites tienen un aspecto internacional.

La única conclusión lógica a que llevan estos hechos pertinentes es que no existe un derecho internacional que impida que los Estados costeros establezcan los límites que necesitan, siempre que no infrinjan los límites de otro Estado vecino.

La cuestión de la naturaleza jurídica del límite de las 200 millas.

Desde las proclamaciones por el Perú y Chile en 1947 sobre el límite de las 200 millas y posteriormente, después de la Declaración de Santiago de 1952 y de varias conferencias internacionales, la cuestión de la naturaleza jurídica de esta zona ha sido interpretada de varias maneras, esto es, si se trata de un mar territorial con todas las prerrogativas que ello implica, o de un nuevo concepto, de una zona **sui generis,** en la que la soberanía puede ser ejercitada respecto de la conservación y exclusiva utilización de los recursos marinos. Al principio fue generalmente entendido que este último era el caso y el mismo criterio fue expresado por los tres protagonistas del nuevo concepto en las dos Conferencias en 1958 y 1960, porque ni en la proclamación peruana ni en la chilena, ni en la Declaración de Santiago, fue usada la sacrosanta expresión "mar territorial". Sin embargo, mientras en las declaraciones de Chile, y del Perú se dijo que ellas no afectaban el derecho de libre navegación de naves de todas las naciones, en la Declaración tripartita de Santiago expuso que ella no afectará el paso inocente.

De la alusión a "paso inocente e inofensivo" a través de la zona marítima señalada, para las naves de todas las naciones, que generalmente es usada con referencia al mar territorial, así como de otras expresiones en actos de derecho positivo, tales como las de "dominio marítimo de la Nación", que se encuentra en el Decreto peruano, algunos comentaristas no tardaron en inferir que lo que se había en realidad proclamado era un mar territorial de 200 millas, y desde ese entonces han tratado de mantener su punto de vista. Chile, por su parte, nunca ha participado de tal opinión y continuó deciendo que sus aguas territoriales tienen sólo tres millas, una posición comprendible para el país más austral del planeta, obviamente interesado en que el mar libre y las comunicaciones aéreas permanezcan lo menos restringidas que sea posible. Ecuador, sin embargo, creyó conveniente a sus intereses y, como una mejor defensa contra las incursiones de barcos pesqueros foráneos, modificar en 1966 su Código Civil y establecer su límite de 200 millas como mar territorial.

En el Perú, en el lenguaje corriente y en el de la prensa, la zona de las 200 millas suele ser mencionada como "mar territorial". En ciertas leyes especiales promulgadas desde 1952 está implícito que dicha zona es parte del dominio nacional, y en la ley sobre aviación civil se dice que el Perú ejerce soberanía exclusiva sobre el espacio aéreo encima "de las aguas jurisdiccionales" hasta una distancia de 200 millas. Solamente en una ley interna especial, el límite de

las 200 millas está incidentalmente mencionado como mar territorial. Pero en ningún acto de derecho positivo público se ha declarado inequívocamente que el mar territorial del Perú se extienda hasta las 200 millas. En los foros internacionales los delegados peruanos al sostener nuestra posición se han abstenido de identificar el límite de las 200 millas con la idea de "mar territorial".

Esta indefinición, que puede ser necesario resolver pronto, se explica por el tiempo en que nuestra proclamación fue hecha (1947). De esta suerte los gobiernos del Perú, Chile y Ecuador, de acuerdo con sus objetivos y conscientes de participar en la formulación de nuevas normasl, se cuidaron de identificar los derechos proclamados —por lo menos hasta después de las conferencias de Ginebra— con la clásica institución del mar territorial, por cuanto esta noción era inadecuada y parecía inconveniente para expresar la naturaleza y expresión de una soberanía y jurisdicción exclusivas relativas a la protección y utilización de los recursos marinos hasta una distincia de 200 millas. De allí que la opinión prevaleciente fuera la de que lo que se había establecido era una institución **sui-generis.**

El concepto de Soberanía.

Parecería que el uso genérico de la expresión "soberanía y jurisdicción exclusivas" ha hecho más fácil a un número creciente de países cuyas posiciones originales fueron opuestas a la idea de extender sus derechos nacionales hasta tal distancia, el apoyar la zona de 200 millas, y la han adoptado ahora o se proponen adoptarla como el más razonable límite, aunque no como mar territorial. Esta es la fórmula propuesta por Kenya y los países del Caribe y más recientemente por Australia y Nueva Zelandia.

También se ha dicho por los territorialistas que el término soberanía usado en nuestras proclamaciones no admite calificación y que sólo puede entenderse en un sentido absoluto, el que corresponde al mar territorial. Pero aparte del hecho de que, aún tratándose de aguas territoriales existen conceptos limitativos tales como el paso inocente, los que acuden al mencionado argumento pierden la vista algo más, como dijera el profesor noruego Raestad hace más de 50 años: "que la soberanía marítima de un Estado no se verá en lo menor dismunuida por la más completa diferenciación que se haga de los derechos que componen el concepto de soberanía" (A. Raestad, La Mer Territoriale, Paris, Pedone, 1917, p. 185). La Comisión de Derecho Internacional de las Naciones Unidas y más tarde la Conferencia de 1958, parecieron compartir esta opinión cuando, al redactar la Convención sobre la Plataforma Continental, reconocieron al Estado costero sólo parte de los derechos y prerrogativas que corresponden al concepto de soberanía, al atribuir al Estado ribereño derechos soberanos sobre el zócalo continental sólo para fines particulares, los de exploración y explotación de sus recursos (Convención sobre la Plataforma Continental, Art. 2).

La identificación de la zona de las 200 millas con las aguas territoriales implicaría el ejercicio de las prerrogativas clásicas de mar territorial en cuanto se refiere a navegación, sobrevuelo, jurisdicción penal y civil, etc., es decir toda una serie de atributos que, de acuerdo con algunas opiniones, van más allá de los propósitos de la doctrina establecida, lo que bien pudiera incluir políticas de prevención de la contaminación y la reglamentación de la investigación oceanográfica y otras materias conexas. Sin embargo, el Brasil ha asumido todas estas prerrogativas, mientras que países como la Argentina y el Uruguay reconocen dentro de las 200 millas de mar territorial la libre navegación y sobrevuelo a partir de las 12 millas. Es hacia un régimen de este tipo que se inclinan la Declaración de Santo Domingo y la opinión del Co-

mité Jurídico Interamericano. Y de allí han surgido conceptos tales como los de "zona económica" o mar "patrimonial" o "nacional" como términos sugeridos que pudieran ser capaces de salvar la importante objeción hecha por las grandes potencias marítimas en nombre de la libertad de comunicaciones a fin de obtener un número suficiente de votos para triunfar en la próxima conferencia mundial o para bloquear fórmulas que pudieran dejar de reconocer los principios de nuestra posición. Entre las expresiones propuestas la de "mar nacional" parecería, tal vez, la más satisfactoria para los territorialistas, ya que implica el dominio y el derecho de los Estados costeros a legislar respecto de la zona.

Esto no hace sino demostrar que la connotación ordinaria de los términos hasta ahora empleados en el derecho internacional, puede resultar inadecuada en algunos casos para expresar nuevos conceptos. Pero como lo que realmente importa es el contenido y el alcance de las cosas y de lo que se quiere expresar, la adaptación de los términos conceptos, se torna en un problema de semántica o de revisión de la definición de estos términos.

Frente a la próxima Conferencia sobre el Derecho del Mar.

Nos encontramos en vísperas de la III Conferencia Mundial sobre el Derecho del Mar, en la que dos tendencias principales se enfrentarán respcto a la anchura del mar adyacente sobre el cual el Estado costero puede ejercer derechos y la naturaleza de tales derechos. La vieja escuela, representada por las antiguas potencias colonialistas de Europa, Japón y los Estados Unidos, mantiene que cada Estado costero tiene un mar territorial que debiera permanecer tan estrecho como sea posible, y que el área más allá de estos estrechos límderos forma el alta mar que deberia ser libre para que todos la utilicen y exploten a su albedrío, a pesar de que las medidas de conservación de pesca, igualmente aceptables para todos, debieran ser negociadas e implementadas teniendo en cuenta el interés común.

Las ideas básicas de la escuela progresista son de que el zócalo continental, el fondo oceánico y el mar que lo cubre constituyen **un todo orgánico y ecológico** sobre cuyos recursos orgánicos y minerales, de los cuales, incluso, por lo tanto la pesca, el Estado costero debiera ejercer derechos soberanos hasta una distancia razonable, dependiente de las correspondientes condiciones locales, tanto geográficas, cuanto geológicas, biológicas y económicas. De los países que apoyan esta escuela de pensamiento, son los latinoamericanos con un límite establecido de 200 millas, los que se han convertido en sus líderes y los que subrayan la necesidad y el derecho de los habitantes de la tierra contigua al uso de los recursos marinos, para su propio desarrollo y bienestar. Ellos afirman, igualmente, que antes que cualquier ley existió la relación natural entre el mar, sus recursos, la tierra y el hombre, y que es la presencia de este último lo que ha dado origen a su derecho como una necesidad inherente y un atributo, a la vez, de la población del Estado costero.

La asociación con estas ideas de parte de países de otros continentes que han extendido de algún modo los límites de su jurisdicción marítima, o que apoyan en todo caso el límite de las 200 millas —la República Popular China y, mediante una sucesión de reuniones, países de Africa, Asia y América Latina y por entidades técnico-jurídicas tales como el Comité Jurídico Interamericano— es prueba tangible y concluyente del grado de aceptación internacional logrado por lo que ahora bien puede denominarse una "doctrina marítima" lo suficientemente madura como para ser admitida como institución en el nuevo derecho del mar: la zona de las 200 millas. Un rico campo de razonamiento legal se ha desarrollado de esta suerte, el que va más allá de los conceptos tra-

dicionales y funda los derechos proclamados por los Estados costeros en un título natural derivado de su posición geográfica.

Esto, en pocas palabras, es lo fundamental de las ideas de un "derecho de conservación" o de un "derecho de auto-ayuda", o de un "derecho de autoprotección", invocado sin distinción para justificar la posición adoptada por el Perú y otros Estados. Ciertamente que no se trata de un invento arbitrario. El mar territorial, con sus clásicos linderos, existe y fue instituido en virtud del concepto del derecho del Estado a la conservación. De este modo, la noción tiene un origen común y es claramente afín al principio de auto-defensa.

Tal vez nadie haya enunciado con mayor lucidez la esencia legal de estos conceptos que el eminente estadista norteamericano Elihu Root, cuando en 1914, dijo en relación a la Doctrina Monroe: "La doctrina Monroe no es derecho internacional, pero se basa en el derecho de auto-protección, y este derecho es reconocido por el derecho internacional. Hállase bien entendido que el ejercicio del derecho de auto-protección puede y frecuentemente extiende sus efectos más allá de los límites de la jurisdicción territorial del Estado soberano a protegerse previniendo un estado de cosas en el que de no actuarse oportunamente llegaría a ser tardía cualquier acción protectora".

Esta alusión a la doctrina Monroe resulta por más de un concepto pertinente. Son notables, en efecto, las afinidades que se descubren entre la doctrina Monroe y los nuevos principios en el derecho del mar. Formulada hace cerca de 150 años para excluir del continente americano cualquier acción colonizadora de las potencias europeas, la doctrina Monroe, como ahora las proclamaciones de que nos ocupamos, segregó unilateralmente de la acción de otros Estados una considerable área del mundo. Objetóse, en su tiempo, el derecho de los Estados Unidos para erigirse en único intérprete de la doctrina proclamada. Pero al cabo la aquiescencia de las grandes potencias no dejó duda alguna respecto de la validez de la nueva doctrina. Puede así decirse de las nuevas teorías en el derecho del mar lo que alguna vez se dijo, con razón, de la doctrina Monroe: que les es inherente "un principio vital que se adapta con la flexibilidad de una planta en crecimiento a las sucesivas condiciones que encuentra".

La confrontación en la próxima Conferencia mundial de las dos corrientes de pensamiento mencionadas más arriba se realizará bajo condiciones muy diferentes de las que existieron cuando las Conferencias de 1958 y 1960. Alrededor de 140 Estados soberanos tomarán parte, 113 de ellos costeros. La emergencia de las antiguas colonias como Estados independientes hará que los grupos de países del tercer mundo se conviertan en un factor decisivo para llegar a una resolución. Una mayoría de los dos tercios significaría 94 votos. Por otra parte, 47 ó 48 votos bastarán para bloquear cualquier decisión. En base de lo que he dicho puede asumirse que este número de votos lo obtendrían fácilmente los países en desarrollo que presionan por la comprensión y admisión de su posición. De cuadros al día se desprende que no menos de 27 países han extendido expresamente su jurisdicción marítima más allá de las 12 millas. A estas cifras se puede agregar aquellos países que han expresado su adhesión a nuestras ideas.

Conclusión.

A la luz de estas consideraciones y sin haber mencionado, mucho menos examinado, no pocos de los aspectos de derecho del mar que se debatirán en la próxima Conferencia, creo que es tiempo de dar fin a esta disertación sobre la doctrina de las 200 millas, en la esperanza de que los principios fundamentales que sustentan nuestra tesis sean reconocidos en alguna forma

por la comunidad de naciones. Son principios de una filosofía socio-económica que persigue el establecimiento de un orden más justo para el uso y explotación de los mares como un factor en la paz, bienestar y equidad de todas las naciones del mundo. La vieja institución del mar territorial debería ser cambiada o dar lugar a una división diferente de los océanos, de acuerdo a las necesidades y realidades de nuestro tiempo, sin detrimento de las necesidades de las comunicaciones internacionales, y de que se reconozca a los Estados adyacentes. La aceptación mundial de una fórmula que reconozca estos derechos, tal vez mediante una pluralidad de sistemas, es lo que esperan los países en desarrollo que luchan por una idea humanista y socio-económica con suficiente base jurídica.

Mientras tanto, es cuanto cabe de significativo el que la última Asamblea General de las Naciones Unidas (1972) haya votado a favor de una propuesta presentada por Islandia y el Perú, confirmando que los Estados tienen un derecho permanente de soberanía sobre todos sus recursos naturales, incluyendo no sólo los que se encuentran en el lecho del zócalo continental, sino también en las aguas suprayacentes. Esta propuesta fue adoptada mediante Resolución No. 3016 al 18 de diciembre de 1972, por 102 votos a favor, ninguno en contra y 22 abstenciones. Sería muy grave si los debates en la próxima Conferencia no alentaran la consolidación de estas ideas y un ordenamiento más justo del derecho del mar. Una actitud inflexible por parte de la Conferencia no tendría la posibilidad de detener el proceso. Las normas establecidas y en vigor por más de 25 años han ganado terreno y respetabilidad, y se puede decir que ya tienen la fuerza de la costumbre y están investidas de la claridad y justificación que debe tener cualquier norma jurídica. Continuarian en vigor entonces, ganando aliados. Porque si la providencia ha puesto en el mar, al alcance de los Estados costeros, recursos que les pertenecen por razones **a priori** de proximidad, el acceso a estos recursos no debiera serles denegado —y aún menos a los países en desarrollo. El caso del Perú sirve de ejemplo de racional utilización de estos recursos, de tal suerte que otras naciones en desarrollo bien pudieran seguirlo para utilizar sus propios recursos y elevar el nivel de vida de su población sin incursionar en mares extranjeros.

Nuevos vientos soplan a través de los océanos y, lejos de ser aquellos contrarios, cada día son más propicios en nuestro favor.

RAUL FERRERO REBAGLIATI

La Soberanía Marítima Hoy

Una zona costera de hasta 200 millas, con denominaciones y contenido jurídico muy diversos, se perfila mayoritariamente desde la reciente Conferencia Internacional sobre derechos del mar. Esta vez, la reunión ha alcanzado participación verdaderamente mundial. Ha puesto de manifiesto una menor confrontación entre los países desarrollados y los países en desarrollo, así como la inclinación general para ampliar la jurisdicción y soberanía marítimas a extensiones mayores que las tradicionales. La Conferencia continuará en Ginebra, en marzo próximo y tornará a reunirse en Venezuela pocos meses después. Como anticipo de las discusiones que se entablen, se han evidenciado posiciones divergentes. Se discute si la ampliación será de soberanía, o sea de carácter integral, o si deberá entenderse sólo como una zona de jurisdicción, particularmente a efectos de la pesca.

La anchura de 12 millas para el mar territorial congrega gran número de países. También es fuerte la corriente en pro de la fijación de hasta 200 millas para una zona de soberanía sobre los recursos como mencionó la Declaración de Santo Domingo. La doctrina peruana de soberanía exclusiva ha sumado algunas adhesiones en favor de una frontera marítima a todos los efectos. Por primera vez, estado-unidenses y rusos han aceptado una zona de 200 millas, pero dividida en 12 de mar territorial y 188 de zona complementaria a efectos de la pesca. En esta última zona, quieren que se distinga respecto de las especies migratorias, como el atún, y que el país costero no impida a otros países efectuar capturas en la proporción en que sus medios tecnológicos no alcancen a realizar una explotación en cantidad racional. Para la investigación científica, exigen libertad, con obligación de que los resultados sean puestos en conocimiento del país ribereño.

Las dos superpotencias han flexibilizado en algo sus posiciones. La Unión Soviética estaría llana a aceptar el derecho preferente de pesca del país ribereño en una zona adyacente al mar territorial, siempre que se fije para este una anchura que no exceda de 12 millas y se salvaguarde la libertad de tránsito por los estrechos utilizados para la navegación internacional. Estados Unidos tiene igual interés en la movilidad militar y muestra inclinarse por una zona adyacente de jurisdicción pesquera, subordinando la adopción de ella a que se fijen no más de 12 millas para el mar territorial.

Ocho países europeos, entre ellos Francia, han adoptado una posición más dura, que reconocería a los países costeros derechos aún más restriguidos. En cambio, México, India, Canadá, Nueva Zelandia y Nigeria han aproximado sus puntos de vista a la posición peruana. Los países africanos han diseñado la fórmula de zona económica exclusiva, que supera a la engañosa de mar patrimonial. Por su parte, el grupo de 22 países sin li-

toral, así como el de los 20 países con frente a un mar de extensión desventajosa, entre ellos Bélgica, Holanda y Suecia, que tienen acceso a mares poco profundos y de escasa anchura, secundan a las superpotencias en la pretensión de efectuar libremente la investigación científica en las zonas económicas que correspondan a cada Estado costero y desean participar en la pesca y en la explotación de minerales en condiciones de igualdad con los países ribereños.

Además de los aspectos jurídicos y de las invocaciones humanistas en relación con los recursos del mar, su suelo y subsuelo, existe un interés estratégico mal disimulado. Las grandes potencias son partidarias de zonas de soberanía reducidas, en razón de que su interés es que se mantenga como alta mar la mayor extensión posible, a fin de asegurar la libertad de operaciones bélicas y de que no se obligue a navegar emergidas a las unidades submarinas, más todavía hoy que disponen de un enorme poder ofensivo constituido por los misiles. Los problemas de la contaminación, del régimen de internacionalización del fondo de los mares, de la navegación por los estrechos y del acceso de los países mediterráneos a la navegación y al disfrute de las riquezas comunes a la humanidad, hacen imposible el consenso de los 148 países representados. Pero, de todos modos, es un avance el propósito de superar la actual anarquía jurídica, así como el que los diversos alineamientos se hayan hecho ostensibles, permitiendo anticipar posiciones más realistas.

La conciencia jurídica internacional se muestra hoy más permeable a los derechos de soberanía y jurisdicción proclamados por el Perú, al menos respecto al aprovechamiento de los recursos del mar y del suelo y subsuelo de su zona marítima. El empleo conjunto de las palabras soberanía y jurisdicción respecto de las 200 millas reluce ahora justificado, habiendo ganado aceptación más amplia. La Conferencia Mundial celebrada recientemente en Caracas ha hecho patente, no obstante la diversidad de posiciones que analizaremos más adelante, cuán útil recorrido ha logrado la doctrina peruana.

Nuestro derecho de soberanía y jurisdicción, que también puede ser denominado "dominio" por ser este término expresivo tanto de propiedad como de soberanía, tiene los antecedentes y fundamentos que paso a exponer en orden cronológico y conceptual.

La libertad de los mares: el ius communicationis.

El derecho marítimo que rige el medio marino y su utilización, nació en el siglo diecisiete, o sea entrada ya la edad moderna. Si bien tiene su antecedente inmediato en el pensamiento de los españoles Vitoria y Vásquez de Menchaca, del siglo anterior, puede señalarse como su punto de partida la aparición de obra de Grocio "Mare Liberum", el año 1609.

En la antigüedad y en la primera mitad de la Edad Media la navegación en alta mar era libre. Según Ulpiano, la naturaleza había abierto el mar para todos. También Celso afirmó que, al igual que el aire, el uso del mar era común a toda la humanidad (Maris communem usum omnibus homini ut aeris). Pero desde la segunda mitad del medioevo comenzaron a plantearse pretensiones nacionales sobre el dominio del mar, al menos sobre partes considerables de él. Así, Venecia señoreaba sobre el Adriatico y Génova sobre el mar de Liguria. Portugal pretendía que se le reconociera imperio sobre el sector del Atlántico próximo a Marruecos. Inclusive, invocaba la bula de Alejandro VI, que repartió el mundo entre Portugal y España, para negarle a Holanda acceso al comercio en el Océano Indico.

A su vez, Inglaterra, Suecia y Dinamarca pretendieron derechos de dominio sobre el mar frontero en una extensión considerable. Pero cuando el Embajador de España en la corte

inglesa protestó contra las incursiones de Drake en el Pacífico, en 1580, la Reina Isabel le replicó que los buques de todas las naciones podían navegar libremente por el Océano, ya que ni la naturaleza ni el interés público justificaban la posesión exclusiva del mar, cuyo uso, al igual que el aire, debía ser común a todos. La libertad de los mares comenzó a sostenerse como principio general y de modo progresivo, si bien durante más de un siglo se respetaron los derechos que la tradición había impuesto sobre ciertas partes del alta mar.

En 1609 se publicó el pequeño tratado de Hugo Grocio denominado "Mare Liberum" que había sido escrito cuatro años antes por encargo de la Compañía de las Indias Orientales Holandesas, a raíz de la captura de un barco portugués por naves holandesas, en aguas malacas. En el libro se esclarecen los caracteres de las cosas apropiables y de las cosas comunes, como lo es el mar. El estudio fue escrito contra la soberanía que Portugal quiso imponer en la navegación y comercio con las Indias, pero su publicación se hizo, en parte, para oponerse a la actitud británica de pesca excluyente. Hoy conocemos que la valiosa obra es el capítulo XII, impreso por separado, del tratado "De jure praedae commentarius", el cual no alcanzó a publicarse sino en el siglo pasado. La doctrina de Grocio se funda principalmente en que los mares no son susceptibles ni de ocupación ni de demarcación. Por tanto, no debían ser sometidos al dominio o jurisdicción de un Estado.

Intentando refutar a Grocio, John Selden escribió un folleto titulado "Mare Clausum", que fue publicado en 1635. Sostenía que los mares adyacentes a las costas tienen una situación distinta a la del Alta Mar y tomaba como base para señalar el límite entre una y otra zona el alcance de la vista desde la playa. Agregaba que sobre ciertas extensiones marítimas, en virtud de razones históricas, Inglaterra poseía derechos exclusivos. En este último aspecto la tesis de Grocio triunfó gradualmente sobre la de Selden, pues a partir del siglo dieciocho se impuso el principio de libertad de los mares.

En 1702, publicó Cornelio Van Bynkershoek el "Dominio de los Mares" que distingue claramente entre el mar territorial y el alta mar. Sostiene la libertad de los mares desde un punto de vista práctico, a diferencia de Grocio que la había fundado doctrinalmente. Concreta en una regla el principio enunciado por Grocio en "De jure belli ac pacis": el mar territorial llega hasta la línea en que "desde la tierra pueden ser forzados los que se hallen en paraje próximo al mar, no menos que si **se hallasen en la misma tierra",** o sea hasta el alcance de un cañón emplazado en las costas: "Potestas terrae finitur, ubi finitur armorum vis". El secretario de Legación siciliano Galiani, en un libro que publicó en París el año 1782, bajo el título de "Dei doveri dei principi neutrali verso i principi guerregianti e di questi verso i neutrali", aplicó el principio del alcance de las armas desde tierra señalando la medida de 3 millas marinas que correspondía al poder ofensivo de los cañones en aquella época. La distancia de tres millas se hizo clásica, pero nunca fue aceptada de modo universal y en el presente siglo se hizo patente la insuficiencia de tan exiguo límite.

Intentando codificar el derecho internacional, se reunió en La Haya, en 1930, una Conferencia que resultó frustrada en cuanto a señalar la anchura del mar territorial.

Distinción entre alta mar, mar territorial y zona contigua.

La mencionada Conferencia no logró acuerdos obligatorios, pero fue útil para esbozar las nociones de mar territorial, alta mar y zona contigua. Por mar territorial se entiende la zona marítima adyacente al litoral, la que forma parte del territorio del país, sin más reserva que la del paso inofensivo. Por alta mar se entiende el resto de las aguas marinas, más allá del límite

del mar territorial. La Conferencia citada contempló la existencia de una franja transicional, que se denominó zona contigua. En ella el Estado costero, sin tener soberanía, puede ejercer **determinada jurisdicción** en materia policial, aduanera y sanitaria. Esta competencia administrativa fragmentaria, sólo de fiscalización, que algunos Estados venían arrogándose desde fines del siglo dieciocho, fue postulada de modo especial por los Estados Unidos, habiendo obtenido reconocimiento convencional en los tratados que celebró con algunos de los países poseedores de importantes flotas mercantes.

Dado que, por su naturaleza, el alta mar no es susceptible de comercialización ni de apropiación, se ha desechado la expresión "res nullius" (cosa de nadie), así como la denominación de "res communis", que entraña la idea de condominio al modo del derecho privado. Ambas denominaciones han sido tomadas del derecho civil. Igualmente, la locución "res communis usus" refleja una nomenclatura que es propia del derecho privado. El Instituto de Derecho Internacional, en su reunión de Lausana, en 1927, estimó que la condición jurídica del mar es "sui generis", por lo que es preferible prescindir de las fórmulas que caracterizan al derecho privado. Más bien, consideró conveniente precisar aquellos derechos atribuidos a todos los Estados en razón del principio de Libertad del Alta Mar: navegación, pesca y caza, colocación de cables, y aeronavegación o sobrevuelo. Dichas cuatro libertades fueron consignadas también en la Convención de Ginebra relativa al Alta Mar, de 1958.

Antecedentes de las 200 millas.

Fue Estados Unidos el primer país que extendió su vigilancia marítima mas allá del mar territorial, al efecto de sus leyes aduaneras. Impuso su jurisdicción sobre las veinte millas, distancia igual al recorrido de un barco durante una hora. Ampliando dicha zona contigua al desaparecer la "ley seca", una nueva ley contra el contrabando autorizó al Presidente para proclamar un área de fiscalización de hasta 62 millas, compuesta de 12 millas más 50. Más tarde, el 5 de setiembre de 1939, a poco de iniciada la segunda guerra mundial, un decreto de Roosevelt ordenó el patrullaje de las costas nacionales y de las Indias Occidentales hasta 200 millas de distancia. Con tal oportunidad, el Presidente declaró: "Las **aguas territoriales** se extienden hasta la distancia exigida por los intereses de los Estados Unidos". Es de gran interés subrayar que la fijación de una distancia de 200 millas fue hecha por primera vez por Estados Unidos, como zona de patrullaje.

Para avalar tal decisión, el gobierno estadounidense gestionó la convocatoria de una conferencia de Cancilleres. La Conferencia de Panamá, por declaración de 3 de octubre de 1939, estableció una zona de neutralidad hasta 300 millas del continente americano, desde la frontera meridional del Canadá, en una línea que dejaba afuera las pequeñas Antillas, pertenecientes a Francia y Gran Bretaña, potencias beligerantes. Los países en guerra protestaron de dicha región de seguridad, pues la línea de defensa intercontinental equivalía a ampliar las aguas territoriales. Años después de la guerra, en 1947, el Tratado de Asistencia Recíproca, celebrado en Río de Janeiro, fijaría una zona de seguridad que envuelve todo el continente y va del polo norte al polo sur.

En 1943, el Presidente Roosevelt hizo a México la propuesta de dividir las aguas del Golfo de México entre ambos países. Al efecto expresó que "el viejo límite de las tres millas o el límite de las veinte millas debe ser sustituido por una regla de sentido común. . ." De este modo, comenzaba una nueva era en la política internacional y en el derecho del mar, pues se sustituía el criterio de defensa o seguridad, que había inspirado la noción de mar territorial, por el criterio de la explotación económica.

En setiembre de 1945, el Presidente Truman expidió dos Proclamas: una establecía **jurisdicción y control** de Estados Unidos sobre la plataforma submarina, y la otra, **jurisdicción y control** sobre determinadas áreas para la conservación de la riqueza ictiológica. La primera enuncia que pertenecen a Estados Unidos los recursos naturales del subsuelo y del fondo del mar situados debajo del altar mar próximo a sus costas: Si bien el dominio así proclamado no comprendía las aguas epicontinentales, o sea suprayacentes a la plataforma, mediante la segunda proclama Estados Unidos innovó también en cuanto a las aguas al imponer su jurisdicción y control sobre ciertas áreas para la conservación de la riqueza pesquera, dado que la expresión "jurisdicción y control" implica soberanía.

Origen de la zona de 200 millas.

Las Proclamas de Truman precipitaron una reacción en cadena. Un mes más tarde, el Presidente de México incorporó al territorio nacional su plataforma submarina, cuya extensión se aproxima a medio millón de Km^2. Aunque bajo forma de declaración, el texto mexicano tiene parcialmente la redacción de una norma. Expresa que el Gobierno "reivindica" la plataforma continental y "procede a la vigilancia, aprovechamiento y control" de las zonas de protección pesquera. Siguió la Argentina, por decreto de 11 de setiembre de 1946, declarando perteneciente a la **soberanía** nacional "el mar epicontinental y el zócalo continental argentino". Sólo diez años más tarde, en 1966, incorporó el nuevo criterio de señalar en 200 millas su zona de soberanía marítima, comprensiva de las aguas y del suelo subyacente a ellas. A menos de un año del decreto argentino de 1946, siguió la actitud de Chile. Por declaración presidencial de 23 de junio de 1947 proclamó la soberanía nacional sobre la plataforma continental y respecto de "todo el mar desde la costa hasta una paralela matemática proyectada a 200 millas marinas de las costas continentales". Se determinó así la franja de 200 millas como anchura continua respecto de las aguas, a pesar de que tal medida excedía notablemente del zócalo.

Por decreto de 1º de agosto de 1947 el Perú proclamó la soberanía y jurisdicción nacionales sobre la plataforma submarina y sobre el mar adyacente a las costas hasta 200 millas. Se extendió el "dominio" nacional, mencionado así en los considerandos, en todo el ámbito necesario "para reservar, proteger, conservar y utilizar" los recursos y riquezas naturales existentes en dicho mar o debajo de él.

Cinco años después, el 18 de agosto de 1952, Perú, Chile y Ecuador adoptaron la Declaración de Santiago, que estableció acertadamente la denominación de **"zona de soberanía marítima"**. Es fundamental subrayar que la señaló independientemente de la existencia o inexistencia de la plataforma. En efecto, lejos de invocar como fundamento la plataforma continental, que ni siquiera menciona, la Declaración hizo énfasis en la riqueza marítima. Confirmó **"la soberanía y jurisdicción exclusiva"** sobre el mar adyacente hasta una distancia mínima de 200 millas, así como sobre el **suelo y subsuelo.** El mérito de dicha declaración corresponde al representante del Perú, profesor Alberto Ulloa, internacionalista eminente.

El apresamiento de la flota ballenera de Onassis en 1954 tuvo resonancia mundial e hizo urgente que fuera replanteado el Derecho del Mar. En Naciones Unidas, la Comisión de Derecho Internacional preparó un anteproyecto de convenio sobre el régimen jurídico del mar, para ser presentado a la conferencia mundial que se convocó a tal efecto.

En enero de 1956, el Consejo Interamericano de Jurisconsultos, organismo de la OEA, se reunió en México. Su resolución enunció que la anchura del mar territorial podía ser establecida

unilateralmente por cada país "hasta límites razonables, atendiendo a factores geográficos y biológicos, así como a las necesidades económicas de su población y a su seguridad y defensa". Los "principios de México" reconocen el derecho de explotación exclusiva de las especies marinas vinculadas a la costa, a la vida del país o a las necesidades de su población costera, así como en los casos en que "la existencia de ciertas especies influye de manera importante en una industria o actividad esencial al país costero. . .".

Dos meses después, en la Conferencia de Ciudad Trujillo, reunida por la OEA, se dio marcha atrás. En vez del "derecho preferente", se admitió el "interés especial" que tiene el país ribereño sobre la conservación de los recursos vivos del mar. Con todo, la Conferencia reconoció que no existía acuerdo respecto de la naturaleza y alcance del interés especial del país ribereño, ni en cuanto a la extensión del mar territorial, así como tampoco en lo atinente al modo de tomar en cuenta los factores económicos y sociales.

Desde la Declaración de Santiago, que dio origen al Sistema del Pacífico Sur, integrado por Ecuador, Perú y Chile, ha tenido un desarrollo notable el Derecho del Mar, debiendo mencionarse: a) las convenciones de Ginebra de 1958; b) la adopción de las 200 millas por Argentina, Brasil, Nicaragua, Panamá y Uruguay, que así se suman a los países del Pacífico Sur y a El Salvador, con los que forman un grupo de nueve; c) la reunión de Montevideo en 1970; d) la reunión latinoamericana en Lima en 1970, e) la reunión de Santo Domingo, en 1972; f) las declaraciones bilaterales China-Perú, Yugoslavia-Perú y Cuba-Perú; g) la ley argentina de 1973 que reserva a los nacionales la actividad pesquera en toda la zona de las 200 millas de soberanía; h) el acuerdo del Comité Jurídico Interamericano de 1973, que denota la discrepancia entre territorialistas y patrimonialistas.

El grupo de los nueve países que han fijado doscientas millas comprende a los tres integrandes del Sistema del Pacífico Sur, más El Salvador (1950), Nicaragua (1965), Argentina (1966), Panamá (1967, Uruguay (1969) y Brasil (1970). Cabe precisar que Argentina declaró su soberanía marítima en 1946, pero respecto del zócalo y de las aguas que lo cubren, en tanto que en 1966 ha establecido por ley que su derecho tiene por alcance doscientas millas del mar y la plataforma correspondiente.

En la reunión de Montevideo, celebrada en mayo de 1979, los nueve países que habian señalado las 200 millas de soberanía suscribieron una Declaración sobre Principios Básicos del Derecho del Mar. Tres meses más tarde en la reunión de Estados Latinoamericanos efectuada en Lima, además de los nueve mencionados, se contó con la representación de México, Colombia, Venezuela, Honduras, Bolivia, Paraguay y República Dominicana. Pero, a diferencia de la Declaración de Montevideo, la Declaración Latinoamericana sobre Derechos del Mar no mencionó las 200 millas, si bien confirmó y enumeró los siguientes principios: 1º. El derecho inherente del Estado ribereño respecto de los recursos naturales del mar adyacente y del suelo y subsuelo de dicho mar, así como de la plataforma continental y su subsuelo; 2º. El derecho del Estado ribereño a establecer los límites de su soberanía o jurisdicción marítimas de acuerdo con criterios razonables, 3º.

El derecho del Estado ribereño a reglamentar el aprovechamiento de los mencionados recursos en la zona de su soberanía o jurisdicción marítimas, sin perjuicio de la libertad de navegación y de sobrevuelo, 4º. El derecho del Estado ribereño a prevenir la contaminación de las aguas y cualquier otro efecto nocivo. 5º. El derecho del Estado ribereño de autorizar, vigilar y participar en toda actividad de investigación científica que se practique en la zona marítima sometida a su soberanía o jurisdicción.

En dicha oportunidad, el Perú reafirmó que la libertad de navegación acordada no implicaba renuncia del ejercicio pleno de los derechos del país, de conformidad con la Declaración de Santiago de 1952. Las reservas consignadas por muchos de los países firmantes muestran como puntos sensibles la libertad de navegación y la de sobrevuelo, sea en el sentido de que ellas no son recortables o en el sentido de que quedan garantizadas como una concesión que el Estado ribereño hace en su zona de soberanía para beneficio de la comunicación internacional.

Se produjeron las siguientes reservas y votos negativos. México mantuvo su posición rígida de 12 millas como anchura máxima para la soberanía marítima. Argentina, Chile y El Salvador hicieron constar que la Declaración "no debe perjudicar el respeto del principio que consagra el derecho internacional de la libre navegación y sobrevuelo de las naves y aeronaves de cualquier pabellón. Paraguay votó negativamente toda la Declaración. República Domincana dejó constancia de que entiende la expresión "Soberanía Marítima" según el derecho internacional, reiterado en la Conferencia de Ginebra de 1958. Venezuela votó negativamente toda la declaración, principalmente por su desacuerdo con el numeral dos, el cual incide en la mayoría de los puntos restantes. Bolivia votó en contra del proyecto de Declaración, pero no por lo que su texto contiene, sino porque no hace referencia al problema de los países sin litoral.

La Declaración de Santo Domingo, de junio de 1972, fue aprobada por la Conferencia Especializada de los países del Caribe. Distingue los conceptos de mar **territorial** y mar **patrimonial.** El límite del primero debe ser objeto de un acuerdo internacional, preferentemente de ámbito mundial, pero, entre tanto, puede ser fijado por cada país hasta en 12 millas. El mar patrimonial sería una zona adyacente al mar territorial en la que corresponda al Estado ribereño ejercer soberanía sobre los recursos naturales.

La Declaración expresa que la suma de dicha zona y la del mar territorial no debería exceder en total de 200 millas náuticas, debiendo señalar su anchura de acuerdo a las circunstancias geográficas.

En lo referente a la paltaforma continental, en la parte que se halle cubierta por el mar territorial, la Declaración considera aplicable el mismo régimen jurídico previsto para dicho mar.

La declaración de Santo Domingo tiene aspectos positivos, como el de señalar un límite máximo de 200 millas para el establecimiento de los derechos del Estado ribereño, con lo que la totalidad de los países latinoamericanos ha admitido dicha anchura, pues la propia Cuba, que obviamente no puede señalar para sí las 200 millas, ha reconocido tal derecho en declaración conjunta con Perú. Al reputar como mar "patrimonial" la extensión adyacente al mar territorial se recorta la soberanía, que no debe entenderse, en rigor, sobre los recursos del mar sino sobre el mar mismo, puesto que sin soberanía se enerva el fundamento para la atribución de derechos en tal zona. La Declaración de Santo Domingo contiene varios elementos de ambigüedad, siendo de notar, en especial, que condiciona el señalamiento del mar patrimonial a un previo acuerdo internacional, preferentemente de ámbito mundial, a diferencia del mar territorial de hasta 12 millas que cada Estado puede señalar, en tanto se lleguen a concertar los expresados acuerdos.

El progreso de la doctrina peruana se ha hecho patente, entre otros hechos, en el tenor de la Declaración conjunta suscrita por los Cancilleres de Colombia y el Perú, en enero de 1973. Para el área del Pacífico Sur, Colombia ha reconocido en dicha declaración la extensión de hasta 200 millas para la soberanía sobre el mar y no solamente sobre los recursos marinos. Coin-

cidentemente, el jurista colombiano Caicedo Castillo había sostenido en el Comité Jurídico Interamericano que es plenamente válida la fijación del mar hasta 200 millas, por acto unilateral del Estado ribereño, así como lo es la existencia de regímenes especiales para determinados mares. Evidentemente, en la pluralidad de regímenes, adecuado cada uno a las características y a la complejidad de intereses de la correspondiente región o subregión, se halla la solución más razonable y de viabilidad próxima.

El proyecto que aprobó el Comité Jurídico Interamericano en febrero de 1973 refleja la discrepancia entre territorialistas y partrimonialistas, marcadamente respecto de la libertad de navegación y sobrevuelo.

En el ámbito tercermundista, se han producido Declaraciones que, si bien no coinciden totalmente con la soberanía que ejercemos, proclaman principios muy próximos. Así, la Tercera Reunión de los países no alineados, celebrada en Lasuka, en setiembre de 1970, incorporó a la Declaración sobre Desarrollo Económico y No Alineamiento la decisión de los Estados participantes de "ejercer plenamente su derecho y cumplir su deber de conseguir en bien del desarrollo y en bienestar de sus pueblos la máxima utilización de los recursos naturales existentes en su territorio y en los mares adyacentes", así como de concordar sus políticas respecto de ello y de la protección del medio marino. Igualmente genérica fue la Declaración adoptada en la Reunión de los 77, realizada en Lima.

Importancia mayor puede darse a las Declaraciones conjuntas de China-Perú, Yugoslavia-Perú y Cuba-Perú, en cuanto expresan un reconocimiento concreto del derecho de extenderder a 200 millas la soberania y jurisdicción sobre la zona marítima adyacente a nuestras costas.

La Cuarta Conferencia en la cumbre de los países no alineados, reunida en Argel, en setiembre de 1973 acordó apoyar la adopción de **zonas de jurisdicción nacional** que no excedan de 200 millas, a los efectos de explotar los recursos naturales y de proteger otros intereses afines de sus pueblos.

Consistencia de nuestro dominio marítimo

Como afirmó el profesor Gidel, la expresión "libertad de los mares" puede ser clasificada entre aquellas ideas que se producen en la frontera del derecho y la política. Lo esencial del concepto es el "ius communicationis", o sea el derecho humano a la comunicación y al comercio. El derecho de pesca es distinto de él. Desde que se fijó el concepto de mar territorial, éste tiene la naturaleza de una zona necesaria para la defensa y la seguridad de cada país. Su anchura ha sido establecida de modo unilateral por cada Estado, sin que pueda invocarse la costumbre internacional en favor de una anchura determinada. Lo único universalmente aceptado es que la extensión ha de ser razonable y de necesidad probada.

Existe en muchos países la tendencia a señalar como anchura máxima del mar territorial la distancia de 12 millas, admitiendo una zona complementaria de un alcance jurídico que varía según las diversas posiciones, teniendo éstas en común la distancia de 200 millas.

Confirmando el aserto de Ihering de que el derecho sigue al interés, las Proclamas del Presidente Truman crearon nuevas realidades en el régimen del mar. Impusieron jurisdicción sobre un área indeterminada del alta mar, ampliando considerablemente los derechos del Estado ribereño sobre la llamada "zona contigua". Surgió así una realidad de naturaleza similar a la que originaron más tarde las declaraciones de Chile, Perú y Ecuador. La noción de zona contigua había sostenido que la voz jurisdic-

ción tiene menor alcance que la palabra soberanía, pues ésta expresa un concepto más amplio y de alcance total. Pero, en rigor, la noción de jurisdicción deriva de la soberanía y consiste en gobernar o legislar en ejercicio de ella. La construcción jurídica nacida en la conferencia de La Haya de 1930 y definida con las Proclamas de Truman en 1945, vino a dar a la palabra jurisdicción un sentido más restringido.

A pesar de que la soberanía, en el interior del país, no es concepto matizable, en ciertas relaciones internacionales y con el propósito de justificar los derechos de control en una zona más amplia para reprimir el conttrabando y hacer cumplir los reglamentos de sanidad, se había adoptado en la tercera década del siglo la noción de zona contigua, como un área de competencia o jurisdicción administrativa, sin vulnerar la libertad de la alta mar. Fue así como nació la figura de la soberanía como un haz de competencias, de las cuales el Estado costero solamente ejercitada una: la jurisdicción.

Tal como entrevió el propio Grocio, la libertad de pesca es un derecho distinto a la libertad de navegación y no un derecho que se haya desprendido de ella. El derecho de pesca se funda en la adyacencia del territorio, o sea en el interés primario del pueblo ribereño y en la extensión razonable. En la reciente conferencia sobre derecho del mar, reunida en Caracas, se han sugerido regímenes tentativos encaminados a evitar tanto la sobre explotación, cuyo efecto es nocivo para la riqueza marina, como la subexplotación, que constituiría de parte del país ribereño una reserva sobre aquella proporción de pesca razonable que esté más allá de sus posibilidades de captura. Actualmente, el derecho del mar ha superado las simples razones de seguridad, en las que se inspiró hace siglos la determinación del mar territorial. Son los motivos económicos y fundamentos de orden geográfico, biológico y de subsistencia y desarrollo humanos los que priman.

La humanidad entera se encuentra empeñada en el descubrimiento de nuevas fuentes de recursos, así como en la conservación e intensificación de las existentes, para hacer frente al crecimiento demográfico y a la presión por elevar los niveles de vida. Por otra parte, es obvio que los adelantos de la técnica industrial, que permiten aprovechar recursos hasta hace poco considerados como de imposible explotación, así como el progreso de la aviación y la invención de proyectiles nucleares, han disminuido la importancia del mar territorial en cuanto zona de seguridad.

Tal como hemos subrayado desde hace doce años, en el estudio "Dominio Marítimo", que publicamos en Editorial Lumen, es importante distinguir entre derecho a la libre navegación y derecho de pesca. Con la nueva tendencia, el primer principio no sufre ningún desmedro, mientras que el segundo se somete a las reglamentaciones impuestas por los Estados ribereños. Conviene enfatizar que la libertad de los mares fue concebida como un derecho a la navegación y no para sustentar un derecho de pesca indiscriminada. Recordemos que el Decreto Supremo de 1º de agosto de 1947 definió la posición peruana respecto de dos realidades:

a) Plataforma continental.— La soberanía y jurisdicción nacionales "se extienden a la plataforma submarina o zócalo continental o insular adyacente a la costas continentales e insulares del territorio nacional, cualquiera que sean la profundidad y la extensión que abarque dicho zócalo".

La existencia de la plataforma es un hecho morfológico. En el caso del Perú se presenta de manera irregular y no es fundamento de nuestro derecho sobre la zona marítima de 200 millas. La soberanía de nuestro país comprende todo el suelo y subsuelo existente bajo el mar en una anchura de 200 millas. La plataforma continental es sólo una parte del suelo del mar sujeto a

nuestra soberanía, Modernamente se tiende a emplear la expresión "margen continental" como comprensiva de la plataforma continental, el talud continental y la cuesta continental. Acertadamente, la Declaración de Santiago no mencionó la plataforma continental y estableció la soberanía y jurisdicción nacionales sobre el suelo y subsuelo.

La Ley del Petróleo No. 11780, algunos meses anterior a la Declaración de Santiago, declara como una de las zonas de nuestro territorio, además de la Costa, Sierra y Oriente, la del "zócalo continental", demarcada por una distancia de 200 millas medida a partir de la línea de baja marea, o sea desde la superficie.

La Ley General de Minería, de 1971, regula el aprovechamiento de las sustancias minerales "del mar, el margen continental y los fondos marinos y sus respectivos subsuelos" hasta 200 millas de la Costa.

b) Las aguas jurisdiccionales.— La soberanía y jurisdicción del Perú se ejercen también sobre el mar adyacente, cualquiera que sea su profundidad y en la extensión necesaria para "reservar, proteger, conservar y utilizar" los recursos de toda clase que se encuentren en el mar o debajo del mismo. En uso de la soberanía así proclamada, se demarcó una zona de 200 millas, comprendida entre la costa y una línea imaginaria paralela a ella.

La Declaración de Santiago de Chile, de 1952, además de haber acuñado la denominación de zona de soberanía marítima, tiene la importancia de haber establecido claramente cuál es el ámbito espacial de aplicación de "la soberanía y jurisdicción exclusivas" que ejerce nuestro país. Dicho ámbito está constituido, de modo conjunto, por las aguas, el suelo y el sub-suelo. Acertadamente el concepto de zócalo o plataforma, accidente real de anchura variable y casi inexistente en algunas partes de nuestro litoral, fue sustituido por el de suelo y subsuelo referido a toda la anchura de las 200 millas.

Con excepción de la ley de la marina de guerra, las normas dictadas emplean las expresiones de "aguas jurisdiccionales" o "zona de soberanía y jurisdicción marítimas" para determinar la relación jurídica que vincula con el territorio tanto el mar adyacente como su lecho y su subsuelo, en toda la anchura señalada.

Los fondos marinos

El concepto de plataforma continental, o borde sumergido del continente, se expresó inicialmente por las locuciones "zócalo continental" o "plataforma submarina". Alcanzó importancia universal desde 1945, a partir de las Proclamas del Presidente Truman. En Argentina, país cuya anchura de plataforma continental se extiende hasta las islas Malvinas, se había estudiado desde años atrás la compleja realidad geográfica y biológica determinada por dicho accidente morfológico. Al respecto, es de recordar el estudio del internacionalista José León Suárez, que ya en 1918 puso en relieve el derecho del pueblo ribereño a la riqueza ictiológica existente en las aguas epicontinentales.

En 1942, al celebrarse el convenio entre Venezuela y Gran Bretaña relativo al Golfo de Perla, se mencionó por primera vez en las relaciones oficiales un "área submarina", sobre la cual se reconocían "derechos de soberanía o de control" hasta un ancho de 35 millas fuera del mar territorial. La opinión mundial principió a enfocar su atención sobre la plataforma submarina.

Los continentes están rodeados de una meseta o rellano submarino, de pendiente escasa y constante. Dicha plataforma es de anchura sumamente variable en cada región así como dentro de la zona adyacente a cada país. Comprende desde la línea de la baja marea hasta que se inicia un abrupto cambio de inclinación que

marca el inicio del talud continental, lo que ocurre a profundidades diversas. Al terminar el talud, la pendiente se precipita hacia el abismo. La plataforma es una zona de interés especial, por los yacimientos petrolíferos y por los depósitos de sustancias minerales, así como por la riqueza pesquera de las aguas suprayacentes, denominadas "aguas epicontinentales". Hacia los 200 metros de profundidad deja de penetrar la luz solar y cambia el "habitat" de las especies.

Los sondeos ultrasónicos y las exploraciones submarinas han permitido reconocer que la plataforma continental es tan accidentada como los continentes emergidos, con los cuales guarda relación geológica. En su formación han intervenido acciones tectónicas, así como las incidencias del oleaje y la aportación de sedimentos. Se estima que las plataformas continentales representan entre un 5°/o y un 7°/o de la superficie del globo. Su anchura es grande frente a la costa oriental de América del Norte así como frente a la Argentina, pues abarca centenares de kilómetros. Si se considera las características geomorfológicas más acentuadas, o sea comprendiendo hasta 500 metros de profundidad, las zonas de plataformas continentales son equivalentes en extensión al 18°/o del área total de tierras secas del planeta.

La efectividad de la ocupación y el aprovechamiento de la plataforma han de ser apreciados en relación con el grado en que sean posibles según la naturaleza de la región. El Perú ha reiterado su dominio sobre el suelo y subsuelo de toda la zona de 200 millas por medio de la Ley de Petróleo de 1952, así como sobre el suelo y subsuelo del mar, el margen continental y los fondos marinos y sus respectivos subsuelos, por la Ley General de Minería de 1971.

La plataforma continental constituye la extensión natural del territorio del Estado. Del punto de vista jurídico, puede comenzar en el límite exterior del mar jurisdiccional, pero del punto de vista morfológico y geológico se inicia en la línea de la baja marea. En el caso del Perú, si aplicamos la isobata de 200 metros, el zócalo o plataforma que prolonga nuestro territorio es exiguo y muy irregular. Al extremo Norte, es prácticamente inexistente. En el sector frontero a Pimentel y a Huarmey tiene su anchura máxima, 60 millas, que se reducen a 40 frente al Callao. La plataforma continúa estrechándose hasta desaparecer entre los 14 y 16 grados de latitud sur, o sea a partir de la bahía Independencia y hasta Atico. Reaparece luego frente a las costas de Camaná, Islay, Moquegua y Tacna, con una anchura que en ciertos sectores no alcanza las 17 millas.

El cuadro de mediciones consignadas en la obra de Schweiger sobre el litoral peruano señala que el nivel isobático de 4,000 metros tiene una anchura promedio de 150 Km. Dicha observación se vincula con uno de los principios básicos proclamados por la Declaración de Montevideo que es el de "explorar, conservar y explotar los recursos naturales del suelo y del subsuelo de los fondos marinos" hasta el límite de la zona donde el Estado ribereño ejerza su jurisdicción.

En la Conferencia Especializada sobre Problemas del Mar, realizada en Santo Domingo, con la participación de Barbados, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, República Dominicana, Trinidad-Tobago y Venezuela, la Declaración aprobada por los quince países ribereños del Caribe calificó de obsoleta la profundidad de 200 metros que se señaló en Ginebra. Las necesidades y posibilidades actuales para explotar los recursos renovables y no renovables que se ubican en el fondo de los mares han superado la Convención de Ginebra. Por ello, la Conferencia de Santo Domingo aprobó que en la parte de la plataforma continental cubierta por el mar patrimonial se deberá aplicar el régimen jurídico

provisto para dicho mar, en tanto que en lo que respecta a la parte que excede del mar patrimonial se habrá de aplicar "el régimen establecido para la plataforma continental por el derecho internacional". Se declaró, también, que los fondos marinos y sus recursos, más allá del mar patrimonial y de la plataforma continental no cubierta por éste, son patrimonio común de la humanidad, expresión ésta que va más allá del texto de la Resolución sobre fondos marinos que había aprobado la Asamblea de Naciones Unidas, el 17 de diciembre de 1970, con el número 2749.

Junto con dicha Resolución de principio fue aprobada la que lleva el número 2750, por la que se decidió convocar la Tercera Conferencia sobre el derecho del mar, que debía ocuparse del establecimiento de un régimen internacional equitativo (incluyendo un mecanismo internacional) para la zona y los recursos de los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo **fuera de los límites de la jurisdicción nacional.** Objeto de la convocatoria sería tratar de la definición precisa de la zona y de todas las cuestiones conexas, a saber, los regímenes de la alta mar, la plataforma continental, el mar territorial (incluyendo su anchura y el régimen de los estrechos internacionales), la zona contigua, la pesca y la conservación de los recursos vivos del alta mar (incluyendo la cuestión de los derechos preferenciales de los Estados ribereños), la protección del medio marino (incluida, entre otras materias, la prevención de la contaminación) y la investigación científica.

Culminaba, así la iniciativa presentada por Malta, que planteó en 1967 la necesidad de un acuerdo internacional que estableciera el régimen de los fondos marinos y oceánicos situados "más allá de los límites de la jurisdicción nacional". Ello entraña examinar cuáles son los bordes de la plataforma y fondos situados bajo aguas de jurisdicción nacional. Como es sabido, en los fondos marinos pelágicos, entre mil y cinco mil metros aproximadamente, existen despósitos ingentes de manganeso, de hierro y de otros minerales, en forma de nódulos de diámetro pequeño. Si bien los métodos para extraerlo se hallan en la fase de experimentación, dada la magnitud de los obstáculos y lo aleatorio de una explotación económica, es razonable la preocupación internacional para establecer un régimen jurídico y una autoridad mundial.

Hoy no se discute la insuficiencia de la Convención de Ginebra sobre plataforma continental, la cual emplea un doble criterio para definirla: el de la profundidad de 200 metros y el de la posibilidad de explotación de los recursos naturales. Aparte de que la mencionada Convención no obliga sino a los países que la han ratificado o que hayan adherido a ella, es de advertir que la fijación de un régimen internacional puede prestarse para encubrir otro propósito, cual es el de reducir los mares nacionales.

Respecto a la terminología aplicable a las zonas submarinas son de mencionar, en especial, la que elaboró en 1968 el Grupo de Trabajo del Comité Especial encargado por Naciones Unidas y la adoptada por la Asociación de Derecho Internacional en la Conferencia que celebró en La Haya en 1970. Juzgo preferibles las definiciones geomorfológicas que estableció la Asociación, de las cuales cabe subrayar la de **margen continental,** comprensiva de tres zonas sucesivas: **plataforma** continental, **talud** continental y **cuesta** continental. El talud es la zona del fondo oceánico que se extiende desde el borde externo de la plataforma continental hasta el fondo abisal, con una anchura que es ordinariamente entre 10 y 20 millas, variando la pendiente desde 3o. hasta más de 45o. La **cuesta continental** existe donde no hay profundas fosas submarinas; desciende suavemente desde la base del talud, por lo general a profun-

didades de 2,000 a 5,000 metros. Teniendo en cuenta tales denominaciones, merece destacarse que la Ley General de Minería hace referencia al margen continental y que el Decreto Ley 18225, normativo de la Industira minera, incluye la plataforma o zócalo y el fondo marino, remarcando así con precisión que la soberanía se ejerce conjuntamente en toda la zona de 200 millas.

La Resolución 2467 A, de 21 de diciembre de 1968, que estableció la Comisión sobre Utilización con Fines Pacíficos de los Fondos Marinos y Oceanográficos situados fuera de los límites de la Jurisdicción Nacional, encargó a ésta elaborar los principios y normas jurídicas que sirviesen para la cooperación internacional en la exploración y utilización de los fondos marinos y oceánicos, a fin de asegurar la explotación de sus recursos "en beneficio de toda la humanidad" que es empleada por la Declaración de principios que aprobó la Asamblea de la ONU por Resolución 2749, de 1970 y que ha sido recogida en documentos importantes como la Declaración de Argel. A juicio de gran parte de los miembros del grupo oficioso de redacción, el concepto de "patrimonio común de la humanidad" no puede apoyarse en una base generalmente aceptada, además de que se anticipa a la existencia de una personalidad jurídica nueva: la humanidad. La libertad de acceso y de utilización por parte de todos los Estados, así como el reparto equitativo más adecuado entre los países en desarrollo de los beneficios que se obtengan en la explotación, son cuestiones que han quedado esbozadas.

* De DERECHO, Programa Académico de Derecho, Pontificia Universidad Católica del Perú.

V N
VERMIGLIO & NIERI S.C.R. Ltda.
Amador Merino Reyna 198, San Isidro — Telfs. 405215 - 405370 - 409157
408694 Cables: VERMIGLIO — Apartado 848 LIMA-PERU - Telex 25733

REPRESENTANTES DE:

PENNWALT CORP.
Wallace & Tiernan Division
Tratamiento de agua
Cloradores • Hipocloradores
Dosificadores • Rotámetros
Cilindros comparadores
Analizadores • Sensores
Recibidores • Convertidores

PENNWALT AUTOMATIC POWER
Faros • Radio faros • Boyas
Equipos para la ayuda de navegación

RACAL-DECCA SURVEY SYSTEMS
Equipos electrónicos: Radares; ecosondas, sistemas de planteo y navegación

WATERMAN INDUSTRIES, INC.
Sluice Gates Flap Gates
Water control valves.

QUANTUM PRECISION INC.
KNOPP JAMES BIDDLE
Instrumentos electrónicos Eléctricos.

GOLDEN ANDERSON INDUSTRIES INC.
Válvulas especiales

EMBAJADOR DR. ALFONSO ARIAS SCHEREIBER PEZET.

La Tesis de las 200 Millas:
Absolución de Posiciones

Quiero agradecer en primer término la invitación del Colegio de Abogados de Lima y las sobrias palabras del señor Decano, quien ha promovido este diálogo sobre un asunto de interés nacional, al margen de vínculos de parentesco que no sean los de la gran familia peruana.

Agradezco, igualmente, a cada uno de los presentes por hacer un alto en sus ocupaciones y compromisos para escuchar conceptos o intervenir en un debate sobre temas muy importantes por cierto, pero que ya han sido objeto de largas explicaciones en la prensa, en distintos foros e inclusive en programas de televisión.

Por eso, en vez de cansarles con una exposición repetitiva y tediosa, he pensado que será más ágil absolver ciertas interrogantes concretas sobre la esencia de la tesis de las 200 millas, los intereses marítimos del Perú en el conjunto del espacio oceánico, los logros de la nueva convención y las opciones que tenemos por delante para actuar según lo que más convenga al país.

¿Cuál es la esencia de la tesis de 200 millas?

Si uno lee el Decreto Supremo de 1947, que dió nacimiento a esa tesis en el Perú, advierte que se estableció una zona de control y protección de las riquezas nacionales en el mar y la plataforma submarina hasta la distancia de 200 millas, donde el Perú ejerce soberanía y jurisdicción en la extensió necesaria para reservar, proteger, conservar y utilizar los recursos de toda clase que en, o debajo, de dicho mar se encuentren. Así lo dice textualmente el Decreto. Y agregó como segundo elemento que "esa declaración no afecta el derecho libre navegación de naves de todas las naciones, conforme al derecho internacional".

Cuando el entonces Presidente de la República, doctor José Luis Bustamante y Rivero, sucribió ese decreto con el Canciller Enrique García Sayán, no dijo que había extendido el mar territorial hasta 200 millas. Solo algunos años más tarde, cuando era un ciudadano privado, muy ilustre por cierto para nosotros, hizo esa interpretación distinta. En su libro "Notas sobre la soberanía marítima del Perú", editado en Lima en 1955, dijo, según aparece en la página 33:

"La doctrina para sustentar las declaraciones del Perú y otros Estados entra, en el derecho internacional con características propias basadas en razones nuevas y no necesitaría, por lo mismo, buscar apoyo en normas de derecho internacional ya existentes. Estas no son todas, sin embargo, inconciliables con la nueva doctrina, que reconoce antecedentes en ciertos desarrollos apuntados del derecho del mar. Abrese

* Exposición en el Ilustre Colegio de Abogados de Lima (19 de mayo, 1982).

así paso un derecho nuevo, un derecho que debe ser fomentado en nombre, sobre todo, de la justicia y la equidad que, con la costumbre, constituyen, como se sabe, otras fuentes del derecho internacional".

La Declaración de Santiago de 1952, suscrita entre Chile, Ecuador y Perú, que constituye el segundo instrumento de esa tesis, basándose, en el mismo propósito de conservar y asegurar para sus respectivos pueblos las riquezas naturales de los mares que bañan sus costas, estableció una zona marítima (no un mar territorial) en la que proclamaban la soberanía y jurisdicción hasta la distancia de 200 millas, extensivas al suelo y subsuelo. Agregó que esto no desconocía el derecho del paso inocente e inofensivo para las naves de todas las naciones. Y lo hizo así a fin de tener un asidero legal que permitiera a los tres países apresar a las flotas pesqueras y balleneras que pretendían operar sin permiso en sus zonas marítimas.

En 1955, para dar respuesta a las observaciones de los países que habían objetado la Declaración de Santiago, considerándola imcompatible con los límites internacionalmente reconocidos del mar territorial, los tres gobiernos acordaron contestar lo que sigue:

"No tiene, pues, la zona marítima establecida en la Declaración de Santiago, los caracteres que parece atribuirle el Gobierno (de Estados Unidos, Gran Bretaña), sino por el contrario, de modo definido y preciso, se inspira en la conservación y prudente utilización de los recursos naturales".

El acta respectiva fue suscrita en Lima el 12 de abril, o sea antes de que el Congreso peruano aprobara la Declaración de Santiago por Resolución Legislativa del 6 de mayo de 1955. Por lo tanto, constituye la interpretación oficial que había hecho, en lo que concierne al Perú, el Canciller de la República doctor David Aguilar Cornejo, y que el Congreso nunca contradijo.

Yo no voy a tomar el tiempo de ustedes para hacer a mi vez interpretaciones distintas, como las formuladas también a título personal por algunos comentaristas en nuestro medio, pues ellas carecen de valor oficial y sólo han dado motivo a una controversia inconducente. Pero lo cierto es que ni el Decreto Supremo de 1947 ni la Declaración de Santiago de 1952 establecieron de manera expresa que ampliaban nuestra zona hasta las 200 millas como mar territorial; y no hay un solo documento oficial que haya atribuído a dichos textos ese carácter.

Por ello, los miembros de la Asamblea Constituyente, atendiendo a éstas y a otras razones a las cuales me referiré más adelante, descartaron el concepto de mar territorial, que algunos habían propuesto, y lo sustituyeron por el dominio marítimo, o sea un criterio no de territorio sino de propiedad del mar y de sus recursos.

¿Pero acaso el régimen del mar territorial no es el que mejor protege los intereses del país?

A primera vista parecería que sí. Sin embargo, un estudio más detenido termina por demostrar lo contrario, cuando se ven las cosas no con una mira exclusivamente local, circunscritas a lo que ocurre frente a nuestras costas, sino un enfoque global, teniendo en cuenta lo que sucedería y ya sucede en las demás zonas del espacio oceánico.

Citaré únicamente tres ejemplos que acreditan por qué la institución del mar territorial no es la que mejor proteje los intereses del país dentro de las zonas de 200 millas. El primero deriva del hecho que a nosotros nos conviene un régimen liberal para asegurar el tránsito de las naves que parten de nuestros puertos o se dirigen a ellos, recorriendo los mares de otros países, especialmente hacia el norte en dirección a Estados Unidos y a Europa por el Canal de Panamá, ya secundariamente hacia el sur, tanto en tiempos de paz como en la eventualidad de un conflicto. El establecimiento de

mares territoriales hasta 200 millas permitiría a esos países imponernos restricciones para el tránsito que necesitamos, bajo el pretexto de su propia seguridad.

Vinculada directamente a la navegación está la preservación del medio marino contra los riesgos de contaminación. Nosotros no tenemos mayores problemas frente a nuestras costas, pero sí pueden tenerlo nuestros buques frente a las costas de otros Estados cuyos mares necesitamos transitar. Pues bien, en el mar territorial cada Estado tiene el derecho de imponer sus propias normas con respecto a la contaminación, y sobre todo las grandes potencias podrían exigirnos requisitos muy estrictos que no estaríamos en aptitud de cumplir, con perjuicio del tránsito de nuestra marina mercante. Por lo tanto nos conviene que en las 200 millas las normas no queden al arbitrio de cada Estado, sino que sean conformes a reglas internacionales generalmente acordadas en conferencias donde los países en desarrollo, que somos la mayoría, hagamos valer nuestras necesidades y posibilidades.

Un tercer ejemplo es el de las especies altamente migratorias, incluídos los túnidos y las ballenas, que se desplazan a lo largo de las costas de varios países y que en el caso del atún vienen desde el norte al Perú. Bajo el régimen del mar territorial, los otros Estados podrían capturar la totalidad de esos recursos antes de que lleguen a nuestro litoral. Por eso nos conviene que, tratándose únicamente de esas especies, se establezcan normas internacionales para preservar su supervivencia y asegurar una cuota equitativa a todos los países de la región.

Como se ve, nuestros intereses marítimos dentro de las zonas de 200 mjllas no se limitan al mar que tenemos frente a nuestras costas, sino que se proyectan a las actividades que otros Estados puedan realizar o regular también ellos en sus mares y que nos afecten como países navieros o pesqueros. El enfoque es válido no solamente para el Perú, sino para todos los países principalmente en desarrollo, que llegaron al convencimiento de que los mares territoriales de 200 millas, por las restricciones que comportan, ocasionarían más perjuicios que beneficios, pues lo que cada uno parecería ganar en sus zonas costeras lo perdería en las de los otros Estados.

De otro lado, la mayoría de los países en desarrollo con quienes conversamos al respecto advirtieron que las potencias marítimas jamás aceptarían una institución tan extrema por razones estratégicas para sus propios buques, cuyo tránsito en el Mediterráneo, en el Caribe, en el Indico, en fin, en el mundo entero, no puede quedar sujeto a las buenas o malas relaciones con los respectivos Estados ribereños. Además señalaron que era indispensable acordar con esas potencias el establecimiento de un orden universal que incluyera la utilización de los fondos marinos fuera de las 200 millas como patrimonio común de la humanidad.

Desde luego, el Perú, siendo país minero, también tenía y tiene un interés especial en evitar que esa zona sea explotada unilateralmente por las grandes potencias y los consorcios transnacionales. Como los fondos del mar están alfombrados de depósitos y yacimientos de toda clase de minerales (manganeso, cobre, níquel, cobalto, plata, zinc, hierro, vanadio, etc.) su extracción incontrolada tendría efectos muy graves sobre los precios, los mercados y las inversiones, con desmedro de los países en desarrollo productores de esos mismos minerales en tierra, que es el caso del Perú. La única manera de proteger nuestros intereses frente a tales peligros es mediante una Convención que establezca una Autoridad Internacional encargada de otorgar los contratos, controlar la producción, distribuir los beneficios resultantes entre los Estados partes y compensar a éstos de los perjuicios que puedan pro-

ducirse como resultado de la competencia de la explotación oceánica.

De lo expuesto se desprende claramente que la institución de un mar territorial de 200 millas, contra lo que suele creerse, no permite proteger el conjunto de los intereses marítimos del Perú, dentro y fuera de las zonas de jurisdicción nacional.

¿Y la nueva Convención, acaso los protege?

A nuestro juicio sí, por dos razones fundamentales. En primer término, porque hemos obtenido el reconocimiento universal de derechos de soberanía y jurisdicción, más allá del mar territorial de 12 millas, en la zona económica exclusiva, hasta el límite de 200 millas. Los recursos tanto vivos como minerales del mar, y de su suelo y subsuelo, pertenecen al Estado costero. Todas las actividades económicas están sujetas a sus derechos de soberanía. Y además ejerce jurisdicción con respecto a las instalaciones, la investigación científica y la preservación del medio marino, sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional que interesan al Perú como a los demás Estados.

En segundo lugar, porque se ha establecido un régimen para la administración de la zona internacional de los fondos marinos como patrimonio común de la humanidad, a cargo de una Autoridad Internacional que asegurará la explotación de los recursos en beneficio de todos los Estados y no sólo de las grandes potencias. Ambos son triunfos de los países en desarrollo, conseguidos en gran parte por acción del Perú, y es increíble que entre nosotros se cuestionen esos logros y se quiera marginar al país de la Convención, con grave daño para nuestros intereses nacionales.

¿Es cierto que la Convención recorta nuestro margen 769 mil Km^2?

No; es absolutamente falso. El mar peruano seguirá siéndolo hasta las 200 millas, ni una más ni una menos, con derechos de soberanía y jurisdicción para todos los fines que nos importan, y que van inclusive más allá de los que fueron previstos en el Decreto Supremo de 1947 o en la Declaración de Santiago en 1952. En efecto, de acuerdo con la Convención no solamente somos dueños del mar y de su suelo y subsuelo para proteger, conservar, reservar y utilizar los recursos dentro de la zona de 200 millas, sino que además ejercemos derechos de soberanía para las otras actividades económicas y jurisdicción en materia de instalaciones, investigación científica y preservación del medio marino.

Si la Convención hubiese establecido sólo un mar territorial de 12 millas y después nada, habría por supuesto un recorte; pero al establecer simultáneamente la zona económica exclusiva hasta las 200 millas, con los derechos a que acabo de referirme, ha preservado la integridad de nuestro mar y su pertenencia a nuestro dominio marítimo, que es el término consagrado por la Constitución.

Quienes mencionan únicamente las 12 millas de mar territorial, como si no existiese la zona económica de 200 millas, solo presentan la mitad de la verdad, y ya sabemos que la verdad a medias constituye la peor de las mentiras. Yo lamento tener que decirlo, pero se ha ido muy lejos en la distorsión de los hechos, y no puedo permanecer en silencio con el riesgo de que la ciudadanía sea inducida al error.

¿Si el Perú reformase la Constitución para limitar su soberanía sobre el espacio aéreo a 12 millas, no estaría recortando esa soberanía en 188?

Número uno, no hace falta reformar la Constitución, y así lo reconocieron los propios constituyentes, cuyas opiniones se han hecho públicas. El artículo 99 quedaría como está, y solo se agregaría al pie de página que mientras el Perú sea parte en la Convención sobre Derecho del Mar aplicará con respecto a ese artículo la disposición pertinente de la Conven-

ción. Esto no sería una fe de erratas, sino la constancia de la aplicación de la Convención. El diputado Enrique Chirinos Soto, en su obra "La nueva Constitución al alcance de todos", editada en Lima en 1979, dice al respecto en la página 115; al comentar el artículo 103:

"En la hipótesis de conflicto entre el tratado y la Constitución no se modifica la Constitución para hacer sitio al tratado, sino que el tratado ha de adquirir jerarquía de norma constitucional para entrar en la Constitución". . .

Número dos: al aprobar la Convención, el Perú no renunciaría a su soberanía aérea en 188 millas, sino que, en ejercicio de su propia soberanía, acordaría autolimitar su aplicación para preservar una de las libertades de comunicación internacional. El doctor Andrés Aramburú Menchaca (y siquiera en ésto estoy de acuerdo con él) ha sostenido en varias ocasiones que el soberano es libre de ejercer o no la totalidad de las competencias que le corresponden, y no hay ningún inconveniente para que pueda autolimitarse de conformidad con el **jus communicationis.**

Número tres: según las opiniones que yo conozco de las autoridades competentes, nuestra aviación puede cooperar a la vigilancia y las acciones que sean necesarias para evitar que en el mar peruano se realicen actividades violatorias de nuestras leyes, pero eso está permitido por la Convención, tanto en el mar territorial como en la zona económica exclusiva, bajo el artículo 111 sobre derecho de persecución. En cambio nuestras autoridades no consideran indispensable imponer restricciones al tránsito aéreo a todo lo largo y lo ancho de una zona tan extensa, ni tampoco les conviene que otros Estados puedan restringir, sobre sus propias zonas, ese tránsito a los aviones peruanos.

¿Nuestra seguridad nacional quedaría en peligro bajo la institución de la zona económica?

Todo lo contrario, por tres razones. Primero, porque esa zona debe utilizarse exclusivamente con fines pacíficos (artículo 58, párrafo 2, en concordancia con el art. 88). Segundo, porque las libertades de navegación y sobrevuelo deben ajustarse a usos del mar internacionalmente legítimos (art. 58, párrafo 1). Tercero, porque ningún Estado puede amenazar o hacer uso de la fuerza contra la integridad territorial, la independencia política, la paz y la seguridad de otro Estado (art. 301). Me temo que quienes repiten que estaríamos en peligro no han tenido a la mano el texto de la Convención o no han entendido cabalmente sus disposiciones. En cambio, nuestras autoridades competentes, o sea los Ministerios de la Defensa Nacional y el Comando Conjunto sí conocen el texto y lo han comprendido. Por eso estuvieron de acuerdo en que votáramos a favor de la Convención.

¿Por qué el Perú firmaría la Convención si los demás países del Pacífico Sur tienen mares territoriales de 200 millas?

El único que lo tiene es el Ecuador, que se ha abstenido de participar en la votación por las razones que luego mencionaré, pero que tampoco ha excluído la posibilidad de firmar la Convención. Chile, según documentos y declaraciones oficiales mucho más recientes que los que citan algunos comentaristas peruanos, tiene hasta ahora un mar territorial de 3 millas. Colombia ha establecido un mar territorial de 12 millas. Esos dos países votaron a favor de la Convención y han declarado expresamente que apoyan la zona económica de 200 millas. Por lo demás, los cuatro países del Pacífico Sur enviaron una carta al presidente de la Conferencia, que fue distribuída como documento oficial, y que dice lo siguiente:

"Las delegaciones de Colombia, Chile, Ecuador y Perú se complacen en destacar que el reconocimiento universal de los derechos de soberanía y jurisdicción del Estado costero dentro del límite de 200 millas consagrado por el proyecto de Convención, constituye un logro fun-

damental de los países que integran la Comisión Permanente del Pacífico Sur, en concordancia con los objetivos básicos previstos en la Declaración de Santiago en 1952. Dichos objetivos han sido recogidos y desarrollados por la Convención del Mar, que incorpora al derecho internacional principios e instituciones esenciales para un más adecuado y justo aprovechamiento de los recursos contenidos en sus mares ribereños, en beneficio del desarrollo integral de sus pueblos, inspirados en el deber y el derecho de protegerlos y de conservar y asegurar para ellos esas riquezas naturales".

¿De qué serviría la Convención si Estados Unidos no la ratifica?

Con o sin los Estados Unidos la Convención será el Derecho Internacional una vez que se ratifiquen los 60 Estados. Si en Nueva York ya votaron en favor de la Convención nada menos que 130 Estados, es previsible que no pase mucho tiempo para que ella pueda entrar en vigor.

Además, entre esos Estados hay un buen número de naciones industriales como Francia, Japón, Canadá y muchas otras que disponen de los medios y la tecnología necesaria para explotar los minerales de los fondos marinos. Lo más probable es que los países socialistas que se abstuvieron de votar a favor o en contra, no por desacuerdo sobre el tratado en sí, sino por una resolución provisoria de la Conferencia sobre el régimen de protección interina a las inversiones, también se sumarán a la nueva Convención. El mismo Presidente de la delegación norteamericana ha manifestado que su voto en contra no incluye que Estados Unidos firme la Convención una vez que evalúe el conjunto de sus intereses. Cuando ellos vean que si no lo hacen se quedarían al margen necesariamente, mientras los demás países iniciarían la explotación, es de presumir que se incorporen a ella. Pero inclusive si no lo hicieran, por qué tendríamos nosotros que imitar a los Estados Unidos y hacer el juego de las transnacionales, en vez de defender nuestros propios intereses, al amparo de la Convención y del Derecho Internacional?. La verdad es que no entiendo ese género de razonamiento, que podrán ser valederos para quienes sirven a los Estados Unidos, pero no para la generalidad de los peruanos.

¿No sería preferible que el Perú esperase a ver qué hacen los demás países?

Por de pronto, puede esperar hasta diciembre, pues sólo entonces se abrirá la Convención a la firma, en la sesión de clausura de la Conferencia. Si, es casi seguro, más de 50 Estados firmasen la Convención, el Secretario General de las Naciones Unidas (nuestro compatriota Javier Pérez de Cuéllar) convocaría dentro de un plazo no menor de 60 días ni mayor de 90, o sea a más tardar en marzo de 1983, a la Comisión Preparatoria de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos y del Tribunal Internacional de Derecho del Mar.

Al Perú le interesa haber suscrito la Convención, porque sólo los países firmantes podrán participar con derecho a voto en el seno de la Comisión Preparatoria, que elaborará las reglas, reglamentos y procedimientos para el desempeño de las funciones de la Autoridad, se encargará del régimen relativo al tratamiento de las inversiones preparatorias, de los problemas con que tropiecen los países en desarrollo productores de minerales en tierra firme y de las medidas para el funcionamiento de la Empresa Internacional.

Por lo tanto, si el Perú tendrá que decidir, tarde o temprano, qué le conviene hacer con la Convención a la luz de sus intereses marítimos, más vale que lo haga temprano, pues nada saca con quedarse de espectador, y cuando se decida tal vez sea muy tarde porque las reglas ya se habrán establecido en su ausencia.

A nuestro juicio, lo recomendable sería que el Perú firmase la Convención en diciem-

bre y participase desde marzo en la Comisión Preparatoria. Entonces el Ejecutivo sometería el tratado al Congreso para su eventual aprobación en la primera legislatura ordinaria de 1983 y su ratificación en la primera legislatura ordinaria de 1984. A su vez el Presidente de la República procedería a la ratificación que le corresponde y el instrumento de ratificación sería depositado en la Secretaría General de las Naciones Unidas. De esa manera seríamos partes en la Convención desde 1984 y podríamos intervenir, desde el principio, en la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos para proteger adecuadamente nuestros intereses.

¿Qué van a hacer aquellos países que sí han establecido un mar territorial de 200 millas?

Hasta ahora no se sabe qué hará el Ecuador, pues se abstuvo de participar en la votación. Las razones de esa actitud son poco conocidas y se creen que obedecen tan sólo a que el Código Civil ecuatoriano establece un mar territorial de 200 millas. Pero lo cierto es que ha habido otras razones, reconocidas por la propia delegación del Ecuador, entre ellas el hecho de que la Conferencia no aceptó las propuestas que había hecho ese país con respecto al archiélago de Los Galápagos y al régimen entre las especies altamente migratorias, por sólo citar dos ejemplos.

En cuanto a los países, El Salvador, que ha establecido en su Constitución un mar territorial de 200 millas, Panamá, Argentina, Brasil, Uruguay y los pocos países africanos que también adoptaron por leyes internas el mar territorial de 200 millas, todos ellos han votado a favor de la Convención. Entonces, uno debe preguntarse: acaso esos países territoriales no saben defender sus propios intereses o han advertido que ellos están cubiertos bajo la nueva institución de la zona económica, que no existía cuando establecieron hace varios años el mar territorial de 200 millas? Me parece que la respuesta es obvia, y no comprendo por qué en nuestro medio se pretende ocultar estos hechos fundamentales, que sirven para tener una idea exacta de cómo juzgan otros países la Convención y cómo se han pronunciado en su favor, a pesar de los conflictos con sus respectivas legislaciones.

¿Es verdad que los representantes del Poder Ejecutivo han violado la Constitución del Perú al votar en favor del Proyecto de Convención?

Quien ha hecho esa afirmación tan ligera —y que lamentablemente no ha venido a confirmarla— debe estar muy arrepentido de lo que ha dicho, porque él sabe que no es verdad.

En efecto, la Constitución ha previsto en su artículo 103 que el Congreso puede aprobar un tratado internacional aunque afecte una disposición constitucional, y ha señalado el camino a seguir, o sea, la aprobación en dos legislaturas con la mayoría de los miembros que integran ambas Cámaras. Ahora bien, para que el Congreso pueda aprobar o desaprobar un tratado internacional, este tiene que haber sido negociado y adoptado en una conferencia, e inclusive tiene que haber sido suscrito por un plenipotenciario peruano, pues sin esa previa formalidad no cabe su sometimiento a las Cámaras. En el caso de la Convención de Derecho del Mar, hasta ahora se han cumplido las dos primeras etapas, y de acuerdo con las instrucciones del Gobierno, la delegación dejó constancia de que se pronunciaba en favor "ad referendum", bajo la condición de que el conflicto que existe entre ciertas cláusulas de la Convención o disposiciones constitucionales, pueda ser resuelto de conformidad con los procedimientos previstos en la propia Constitución del Estado peruano.

En consecuencia, al proceder como lo ha hecho, el Gobierno y la delegación del Perú se han ceñido a los trámites normales y no han violado en forma alguna la Constitución, por-

que ésta ha previsto de manera expresa la posibilidad de que se apruebe un tratado aunque afecte una disposición constitucional. El silogismo, por lo tanto, es muy simple: Si el Congreso no viola la Constitución al aprobar un tratado que afecta alguna de sus disposiciones; y si el Ejecutivo tiene que haber negociado, adoptado e inclusive firmado ese tratado para que pueda someterlo al Congreso, el Ejecutivo no viola la Constitución al negociar, adoptar y firmar el tratado en cuestión. De otro modo, el artículo 103 de la Constitución estaría demás o carecería de sentido.

Es pues, lamentable que un ex-Constituyente haya hecho semejante afirmación y que acusara a los representantes del Gobierno peruano de haber incurrido en el campo delictual al votar en favor de la Convención. Sé que él ha pedido excusas al Ministro de Relaciones Exteriores, y por mi parte estoy dispuesto a perdonarlo de la ligereza que cometió sin razón.

¿Cómo podría el Congreso aprobar un convenio que recorta el territorio nacional, o sea uno de los elementos esenciales del Estado?

Esa es otra afirmación engañosa que parte de una petición de principios, porque no es cierto que el Convenio recorte el territorio nacional desde que, según expliqué al principio, no existe en el Perú disposición alguna que establezca de manera expresa un mar territorial de 200 millas. Ya hemos visto lo que dicen el Decreto Supremo de 1947 y la Declaración de Santiago de 1952. También hemos señalado que la Asamblea Constituyente descartó la referencia al mar territorial. El doctor Alberto Ruiz Eldredge, discrepando de lo que el consideraba una omisión de nuestra carta política, votó en contra de los artículos pertinentes. En el proyecto que yo presenté, invitado por la Comisión Principal de la Asamblea Constituyente, sugerí referir la determinación del límite del mar territorial a una ley sobre la materia. Esto lo objetó el doctor Andrés Aramburú Menchaca, y el resultado final —en el que ya no intervine— fueron los textos de los artículos 97, 98 y 99. Sobre ellos podrá decirse todo lo que uno quiera, pero lo cierto es que no menciona el mar territorial, y que la Constitución sólo ha establecido el parámetro y los elementos constitutivos de nuestro dominio marítimo, desde la costa hasta las 200 millas, donde el Perú ejerce soberanía y jurisdicción sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, de acuerdo con la ley y los convenios internacionales ratificados por la República.

Según testimonios de miembros de la Asamblea, que fueron publicados en los diarios y que se han reiterado recientemente en la actual Cámara de Senadores, prevaleció el criterio de dejar en suspenso la determinación precisa del mar territorial para que el Perú pudiera ser parte en la nueva Convención sobre el Derecho del Mar. Como ésta reconocía al Estado costero una zona económica exclusiva con derechos de soberanía y jurisdicción hasta el límite de las 200 millas, sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, los Constituyentes dejaron la vía expedita para cautelar nuestros intereses nacionales, conciliando las disposiciones de la Convención y de la Constitución.

No hay, pues, recorte del territorio, porque éste no ha sido establecido hasta el límite de 200 millas. Tampoco lo hay de nuestro dominio marítimo —elemento esencial del Estado— porque la Convención lo reconoce al Estado costero dentro de la zona económica exclusiva, con derechos de soberanía y jurisdicción en el mar, suelo y subsuelo hasta el límite de 200 millas, que son y seguirán siendo nuestra propiedad.

Por lo demás, ni los funcionarios del Poder Ejecutivo, ni los ciudadanos privados por respetables que sean, estamos autorizados para decir

lo que hará el Congreso de la República. Tenemos que respetar al Poder Legislativo como representante del pueblo peruano. Los funcionarios del Poder Ejecutivo hemos cumplido la responsabilidad que nos toca, la de contribuir a la elaboración de un tratado que a nuestro juicio protege los intereses del país, tanto dentro como fuera de las 200 millas. Corresponderá oportunamente al Congreso asumir su propia responsabilidad, y debemos confiar en que lo hará por encima de consideraciones dogmáticas o partidarias, porque se trata de un asunto de interés nacional en el que no cabe otro partido que el propio Perú.

¿Habría alguna manera de proteger la integridad de nuestros intereses marítimos si el Perú no fuese parte de la nueva Convención?

Francamente, no vemos ninguna, salvo que alguien nos demuestre lo contrario. La simple legislación unilateral, aunque fuese como un mar territorial de 200 millas, es insuficiente para proteger los intereses nacionales, y así lo hemos visto en el caso de las Malvinas. La idea del doctor Ruiz Eldredge de concertar un acuerdo regional sudamericano es irrealizable, porque países como Venezuela, Colombia, Chile, Argentina y las Guyanas son partidarios de la zona económica y Panamá, Brasil y Uruguay también han votado en favor de ella. Pero inclusive si no fuese así el resultado seguiría siendo el mismo, pues un convenio regional no obliga a los demás Estados americanos, ni menos a los europeos, africanos, asiáticos, etc. Las únicas reglas universalmente exigibles serían las de la Convención mundial. Esto que es válido para la zona de las 200 millas lo es todavía mucho más tratándose de la explotación de los fondos marinos fuera de la jurisdicción nacional. Obviamente una zona de 200 millas no cubre lo que está más allá. Y, también obviamente, un acuerdo regional tampoco puede servir para explotar la zona internacional de los fondos marinos como patrimonio común de la humanidad. Esto sólo es posible —legal y factualmente— bajo una Convención de alcances universales.

¿Entonces qué ganaría el Perú si se mantuviere al margen de la Convención?

Fuera de satisfacer las opiniones individuales de algunas personas desde luego muy respetables, el Perú no ganaría absolutamente nada, pero sí perdería muchísimo. En primer témino, al quedar fuera de la Convención, carecería del respaldo legal para invocar sus disposiciones en defensa de sus intereses, sea tratándose de asuntos de limitación, de incidentes o de cualquier controversia. En segundo lugar, si actuase en contra de la Convención, tratándose de cuestiones relacionadas con la navegación, el sobrevuelo, el tendido de cables y tuberías, la explotación de especies altamente migratorias, la contaminación o la investigación científica, se expondría a todo género de conflictos con países vecinos o distantes que, habiendo ratificado la Convención, estarían amparados por el Derecho Internacional y podrían recurrir a los tribunales competentes, o aplicar medidas que afectarían nuestro desarrollo, como las relativas a la importación de nuestros productos marinos, al tránsito o al acceso a puertos de nuestros buques, etc. En tercer lugar, nos podríamos ver privados de la cooperación de otros países y de organizaciones internacionales para el desarrollo de nuestras infraestructuras marítimas (portuarias, navieras y conexas), de nuestra pesquería y de nuestra minería oceánica; para la capacitación de personal y asesoramiento de expertos, para la provisión de equipos y maquinarias; para prevenir la contaminación del medio marino, para desarrollar nuestras actividades de investigación científica; para obtener asistencia financiera; acceso a las informaciones, transferencia de tecnología, y para participar en programas conjuntos de centros mundiales y regionales.

En cuarto lugar, y esto es quizá lo más importante, al no ser parte en la Convención el

Perú tampoco podría serlo de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos; quedaría excluído de intervenir en el control de la producción; de asociarse a la Empresa y a otros países en desarrollo para explotar determinadas áreas de la zona; de acceder al reparto de los beneficios resultantes, y de recibir las compensaciones previstas por los perjuicios económicos que puedan derivarse para productores de minerales en tierra, como es precisamente nuestro caso.

Yo me pregunto si es de esa manera que estaríamos sirviendo a los intereses del Perú, y si la ciudadanía no tendría el derecho de pedir cuentas a los responsables de haber conducido al país a una situación que no sólo nos dejaría a la zaga de las demás naciones, sino que comprometería nuestro futuro, afectaría nuestro desarrollo económico y agravaría el malestar social con grave daño para el pueblo peruano.

Quienes piden que no firmemos la Convención deberían meditar seriamente al respecto y responder a cada una de estas cuestiones, en vez de acusarnos de apocalípticos y terroristas porque cumplimos nuestro deber de no ocultar al país las consecuencias previsibles de una decisión tan desacertada.

En todo caso, el debate está abierto y debe conducirse con serenidad y altura, respetando el patriotismo que a todos nos inspira, cualesquiera que sean nuestras discrepancias.

Empaquetaduras "HERCULES" S.A.

AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA NACIONAL
LINEA DE PRODUCCION

FABRICACION DE EMPAQUETADURAS PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y TODO TIPO DE MAQUINAS INDUSTRIALES, APLICADAS A: LA AGRICULTURA, AVIACION, MARINA, MINERIA, PESQUERIA, PETROQUIMICA Y QUIMICA, ETC.

- EN ASBESTO: Bridas, anillos en "O", ojivales y misceláneas.
- ASBESTO Y COBRE: Anillos, empaquetaduras para culata, tubo de escape, etc.
- ASBESTO EN CINTA: Entrada de hombre y entrada de mano para calderas, etc.
- CORCHO: Empaquetaduras en general.
- FIBRA VULCANIZADA: BAQUELITA NYLON Y TEFLON: Piñones y Crucetas, Ejes, Bocinas, etc.
- EN JEBE NATURAL, NEOPRENE Y NITRILO: CON O SIN LONA: Arosellos, retenes, diafragmas, amortiguadores, etc.
- RETENES: Reforzados con metal, con y sin resorte.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA EL PERU

THE ANCHOR PACKING Co.
U. S. A.

FABRICANTE DE EMPAQUETADURAS
Y PRODUCTOS PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL
SELLOS MECANICOS Y JUNTAS DE EXPANSION "ANKORITE"

INFORMES Y VENTAS:
TELEFONO: 31 - 8019
AV. LUNA PIZARRO 913 - LA VICTORIA
CASILLA 4528 LIMA - PERU

Pespectivas de la Estrategia Naval Contemporánea

Por el Vice-Almirante PIERRE LACOSTE.
Jefe del Gabinete Militar del Primer Ministro (Francia).

(Este artículo, que refleja las opiniones personales del autor, no compromete de manera alguna los puntos oficiales de la Marina Nacional ni del Ministerio de Defensa Nacional).

El rol, las funciones y el futuro de las marinas de guerra en el mundo contemporáneo suscitan numerosos y difíciles interrogantes: la carrera armamentista, las revoluciones técnicas que afectan a los medios de combate y, sobretodo, la evolución político-estratégica del mundo en la era de las armas nucleares de destrucción masiva, hacen cada vez más aleatorias las transposiciones de las lecciones de la historia. El último conflicto mundial, que es la referencia más reciente de guerra naval a la que pueden referirse los especialistas, ¿puede acaso aún servir de ejemplo valedero para determinar las formas que podrían adoptar las acciones de guerra en el mar y para preparar las fuerzas navales para los enfrentamientos a los cuales corren el riesgo de enfrentarse?

Luego de haber recordado cómo la guerra de 1939/45 aportó una nueva confirmación de la validez de los conceptos tradicionales de la estrategia marítima, se pondrá en evidencia la importancia y el impacto de la revolución aportada por los submarinos nucleares estratégicos.

La principal consecuencia de la existencia de las fuerzas de disuación, es hacer improbable que se desencadene un conflicto naval de envergadura. No obstante, como la eventualidad de enfrentamientos directos entre marinas de guerra no puede rechazarse totalmente, se propondrán algunas hipótesis con respecto a los elementos que podrían resultar más determinantes para el resultado de los combates.

En cambio, la probabilidad de que los enfrentamientos en el plano mundial se realicen según la modalidad de la estrategia indirecta, valoriza singularmente el rol y la importancia de las fuerzas aeronavales.

Importa por lo tanto que las marinas de guerra del mañana, manteniéndose aptas para cumplir su función principal, el combate en el mar, sean también instrumentos eficaces y confiables en manos de sus gobiernos para responder a las necesidades de la estrategia de tiempo de crisis y constituir así una sólida garantía de paz.

La historia de los combates en el mar de la 2ª Guerra Mundial constituye una buena ilus-

tración del acierto de los conceptos geopolíticos y estratégicos de la escuela de pensamiento anglosajona. Algunos ejemplos son suficientes para recordarlo.

Si Gran Bretaña pudo resistir sola, en 1940, el poderío militar alemán, fue indudablemente gracias a su situación insular y gracias a los recursos suministrados, a través de los mares, por su propio imperio y por la potencia industrial de los EE.UU. El objetivo estratégico de Alemania en la esfera naval no podría haber sido otro, como se comprobó, que la interrupción de los aprovisionamientos de las Islas Británicas a través del Atlántico Norte. Tal fue por lo tanto el objetivo de la guerra submarina contra los buques y convoyes ingleses, la importancia de lo que estaba en juego, justificó largamente, al mismo tiempo, el gigantesco esfuerzo de los británicos para poner a punto las contramedidas eficaces de la lucha anti-submarina.

Otro ejemplo de la estrategia marítima nos lo ofrece el teatro mediterráneo. Inglaterra, según la tradición imperial de la ruta de las Indias, consideró que el mantenimiento de sus comunicaciones a través de la cuenca mediterránea, era de importancia vital, mientras que Alemania, que no obtuvo de su aliado italiano toda la ayuda que hubiera podido esperar del mismo, si observamos la excepcional situación geográfica de la península, intentó con las campañas del Afrika Corps, con las ofensivas de Grecia y Creta, con los diversos episodios de la batalla por Malta, obtener en dirección a Egipto un éxito que hubiera podido resultar decisivo para el resultado de la guerra.

A partir de 1942, la entrada en guerra de los EE.UU. y las vicisitudes de las operaciones del Pacífico, ofrecen nuevos ejemplos de gran estrategia naval. Dentro de una visión geoestratégica del conflicto mundial, el continente americano es comparable a una isla en escala planetaria y EE.UU. arrebató a Inglaterra la antorcha de "amo del mar", debiendo enfrentar a sus adversarios en dos frentes principales. el frente Africa-Europa y el frente del Pacífico. En la guerra del Pacífico el elemento dominante es aeronaval, el acorazado, navío principal de combate de las guerras precedentes, fue definitivamente destronado por el portaviones. El dominio del aire se tornó tan decisivo para la guerra en el mar como en los campos de batalla continentales. Simultáneamente, las operaciones anfibias gigantescas, representan una nueva forma de la proyección del poderío proveniente del mar contra los objetivos y los territorios terrestres. La conducción victoriosa de las operaciones aeronavales americanas confirma el acierto de los principios puestos en práctica por la U. S. Navy que conservó las lecciones del Almirante Mahan: la destrucción de la fuerza principal del adversario es la condición determinante del éxito. No obstante, los submarinos americanos, al lograr interrumpir las líneas de comunicación marítimas de las islas japonesas, contribuyeron muy eficazmente a la derrota del Japón.

En Africa y en Europa, fue sin duda gracias al dominio de los mares que los aliados lograron realizar su gran maniobra estratégica envolvente en base a desembarcos anfibios, para crear cabezas de puente en Africa del Norte, en Sicilia y luego en Francia. Habiendo ganado la batalla de las comunicaciones, los anglosajones pudieron beneficiarse a través de los espacios oceánicos, con inmensos recursos de ultramar, sin olvidar el apoyo considerable que aportaron, por vía marítima, a la Rusia soviética.

La 2ª Guerra Mundial puso igualmente en evidencia la complejidad y variedad de las operaciones de la guerra naval moderna:

- las luchas en superficie, con combates con cañón y torpedo,
- las luchas aeronavales, desde la patrulla marítima con aviación de asalto pasando por las

intervenciones de la aviación embarcada en la Defensa Aérea en el mar.
- las luchas costeras, las de las fuerzas livianas, la de la guerra de minas, las de las operaciones especiales,
- las luchas anfibias y operaciones de asalto aéreo contra tierra.

En todas esas formas de guerra naval, las evoluciones técnicas han sido notables, nuevas armas, nuevos equipos, como por ejemplo el radar, modificaron profundamente las condiciones del combate. Pero si observan las cosas con ojos de estratega se constata que los combates, al fin de cuentas, constituyeron una nueva ilustración de un esquema clásico, el de la lucha que opone las potencias marítimas a las potencias continentales. En el enfrentamiento entre el "amo del mar" y el "amo de la tierra", los objetivos del primero pueden expresarse simplemente: el dominio del mar permite a la potencia marítima mantener abiertas las rutas oceánicas por las cuales se trasladan los aprovisionamientos y los esfuerzos, es la función logística. Le permite también disponer a gusto de los espacios marítimos para aplicar contra los recursos y territorios de su adversario continental la potencia anfibia y aérea proveniente del mar; es la función de maniobra estratégica.

El mismo esquema geoestratégico domina actualmente las hipótesis de un enfrentamiento Oriente-Occidente. En una confrontación que enfrentaría a las fuerzas de la OTAN con las del Pacto de Varsovia, se reencontrarían los rasgos característicos de la oposición de las potencias martítimas y las potencias continentales.

Por otra parte, la estragegia marítima de la OTAN sigue estando directamente inspirada en el esquema general de la 2ª Guerra Mundial: libertad de las comunicaciones y proyección del poder. En caso de conflicto en Europa, el despliegue del poderío militar americano sería, a pesar del desarrollo de fuentes de combustible, tributario de la libertad de comunicaciones marítimas a través del Atlántico Norte, las maniobras estratégicas sobre los flancos norte y sur de la península europea dependerían muy principalmente de las fuerzas aeronavales constituídas en derredor de los portaviones americanos.

A la inversa, la estrategia marítima de la Rusia soviética consiste en "discutir" el dominio del mar a los occidentales, con miras simultáneas a sus transportes marítimos y a sus fuerzas aeronavales de asalto.

El desarrollo de las marinas de guerra, en cada campo, desde 1945, responde en efecto a ese esquema, dominado por el esfuerzo extraordinario que la URSS ha soportado para dotarse de una fuerza de combate de la escala de la de los EE.UU.

Pero ese esquema es totalmente incompleto en la medida en que hace abstracción de la mutación capital registrada desde el fin de la guerra, a saber, la aparición —en las potencias más grandes— de las fuerzas nucleares de destrucción masiva.

1944. . . los cohetes V-2, primeros cohetes balísticos, son lanzados sobre Londres.

1945. . . Hiroshima, la primera bomba atómica explota sobre una aglomeración causando en un instante tantas víctimas como lass de un raid de centenares de bombarderos.

1958. . . El *Nautilus,* primer submarino nuclear, pasa sumergido bajo el Polo Norte.

Las nuevas posibilidades abiertas por las revoluciones técnicas tanto en cuanto a los explosivos como en cuanto a los vectores, dan a los EE.UU. en primer término y bien pronto a la Rusia soviética, el acceso a las armas de alcance intercontinental susceptibles de llevar al adversario una destrucción sin medida en común con la de los conflictos precedentes. Además, la guerra total no perdonará ya a las "re-

taguardias", las poblaciones enteras estarían en peligro. La toma de conciencia de ese peligro aterrador para los adversarios potenciales es la base del fenómeno de la disuación, que se ha hecho recíproca, desde que el monopolio inicial de los EE.UU. se transformara en el equilibrio relativo de los arsenales nucleares de los dos grandes. Finalmente la posesión de fuerzas nucleares estratégicas por una potencia media permite a la misma, aun cuando sus fuerzas militares clásicas y nucleares sean incomparablemente más débiles que las de las superpotencias, ejercer una disuación del débil al fuerte, en la medida en que lo que estaría en juego en un conflicto sería desproporcionado en relación a los riesgos de destrucción masiva que corre, en su territorio, el agresor eventual.

En el mar, el submarino nuclear representa la concreción del sueño hasta entonces irrealizable de todos los submarinistas, a saber, la posibilidad de permanecer indefinidamente en inmersión sin tener que volver a la superficie, la conjugación de esa nueva nave, capaz de permanecer invisible e inaccesible en el fondo del mar, con la dupla misiles balísticos-cabezas nucleares, brinda a las fuerzas estratégicas una carta de triunfo suplementaria. En efecto, si bien se puede imaginar que los silos fijos que contienen, en tierra, los misiles así como las bases aéreas que guardan a los bondarderos nucleares, pudieran ser destruídos preventivamente por un tiro de "contra-batería", los submarinos se hallan al abrigo de una agresión de ese tipo. Son pues el arma esencial del "segundo ataque" y representan la garantía de que el agresor no podría de ninguna manera escapar a las represalias sobre su propio territorio.

Desde el punto de vista de la importancia estratégica de los océanos, se puede decir que ese nuevo estado de hecho modifica los elementos clásicos: en adelante los espacios oceánicos tienen una nueva función que supera a las funciones de las comunicaciones marítimas y de la proyección del poder. Esta nueva función es la del "espacio-refugio" para las fuerzas nucleares de segundo ataque.

Sin los submarinos nucleares, los riesgos de destrucción preventiva de los arsenales estratégicos podrían constituir una tentación e incitar a un agresor a tomar de golpe la delantera con respecto a su adversario; la certeza de que una respuesta de segundo golpe sería siempre posible impide que un razonamiento tal pueda sostenerse. Por eso las flotas de guerra se encuentran a cargo de una tarea nueva absolutamente capital y los océanos han adquirido, a semejanza del espacio, una importancia nueva para el mantenimiento del equilibrio estratégico y la disuasión de la guerra total.

¿Qué consecuencias se pueden extraer de esta nueva situación en cuanto a las hipótesis de conflictos en el mar y en cuanto a los esquemas de la estrategia naval del mañana?

Constatamos en primer lugar que si, desde 1945, los conflictos armados no han cesado prácticamente jamás en el mundo, en cambio la guerra naval no ha tenido lugar. Haciendo abstracción de algunos encuentros entre fuerzas costeras o regionales y también de operaciones anfibias y de proyección de la fuerza en Asia (Corea, Vietnam), las marinas de guerra no se han enfrentado en combate. En el mar la violencia ha sido retenida, las fuerzas aeronavales soviéticas han podido conocer un prodigioso desarrollo y desplegarse progresivamente en todos los mares del mundo sin que se produjesen incidentes graves. Esto se explica por la disuasión; así como las grandes potencias han hecho de todo hasta ahora para evitar un enfrentamiento directo entre sus fuerzas armadas y para conservar en sus territorios el carácter de "santuarios" inviolables, de igual manera evitan cuidadosamente atacar abiertamente sus in-

tereses marítimos recíprocos y lanzarse a un conflicto abierto.

Dicho de otra manera, la hipótesis de una guerra naval que tome la forma de un enfrentamiento de envergadura en el mar, surge del *fracaso* de la disuasión. Ciertos esquemas de conflictos marítimos que las armadas se preparan a afrontar, tienen pues pocas probabilidades de producirse mientras la disuasión retenga a americanos y soviéticos para no comprometerse en una guerra general.

En cambio, las marinas de guerra, al abrigo de la disuasión, tienen que desempeñar un rol importante en las estrategias indirectas, las cuales no excluyen la posibilidad de enfrentamientos violentos.

Para mayor claridad de lo que sigue, distinguiremos, bajo el título de estrategias navales de enfrentamiento directo, las que enfrentarían a las fuerzas navales dentro del cuadro de un conflicto mayor entre grandes marinas, y bajo el título de estrategias indirectas las que corresponden a una modalidad menor del empleo del poderío en el mar. Es evidente que en las dos hipótesis, el deber de los marinos es, como el de todo militar, prepararse para el combate para estar en condiciones de hacer frente a todas las eventualidades.

Estrategias navales de enfrentamiento directo

Ya hemos destacado que, en la hipótesis de un conficto abierto entre las naciones occidentales de la Alianza Atlántica y las del Pacto de Varsovia, las condiciones estratégicas "clásicas" parecerían estar reunidas: la misión de la U.S. Navy consistiría en asegurar el dominio del mar para conservar o restablecer las líneas de comunicaciones marítimas y para poder "proyectar" su poderío aeronaval y anfibio contra las fuerzas y territorios adversos. La misión de la Marina soviética tendría por miras interrumpir la logística marítima y destruir las fuerzas aeronavales occidentales provenientes de ultramar.

No se ha propuesto aqui considerar las fuerzas presentes para proceder a un examen comparativo del potencial naval de cada uno de los bloques, sino que se intentará poner en evidencia, a partir de los principales progresos tecnológicos aportados a los armamentos navales, las consecuencias probables sobre la forma y el desarrollo de los combates en el mar.

Hasta hace poco tiempo, las operaciones navales se desarrollaban en tres espacios: el espacio submarino, la superficie del mar: submarinos, torpedos, minas, sonares para el espacio submarino; aviones, misiles, helicopteros proyectiles para el espacio aéreo, buques de superficie que navegan en el límite del "dioptro" aire/agua, tienen el temible privilegio de combatir en los dos dominios pero son doblemente vulnerables a los submarinos y a los aviones. . .

Desde el advenimiento de los satélites, *un cuarto espacio* participa de las operaciones navales. Nuevos medios de observación, de navegación y telecomnicaciones ofrecen a los marinos de posiblidad de vigilar zonas inmensas, de colocarse sobre el mar con una precisión casi absoluta y comunicarse directa y discretamente en toda circunstancia. El espacio extraatmosférico, que es aún accesible sólo a las grandes potencias, da a sus marinas ventajas considerables con respecto a quienes no pueden aprovecharlas.

En las luchas bajo el mar, la principal mutación ocurrida desde fines de la 2ª Guerra Mundial es, sin discusión, la aparición de la propulsión nuclear aplicada a los submarinos de ataque. Y en la esfera de la lucha anti-submarina, los progresos de la detección de las vibraciones acústicas de muy baja frecuencia representan el hecho más nuevo.

En las luchas sobre y por encima del mar, los misiles mar/mar de vuelo rasante aportan, aún

las pequeñas unidades, un alcance de intervención y una potencia de fuego que antes eran accesibles sólo a las grandes naves. Los misiles superficie/superficie de gran alcance, desempeñan en la marina soviética un rol análogo a los portaviones occidentales. Finalmente el desarrollo de los helicópteros embarcados ofrece a los buques de superfice la posibilidad de extender sus medios de observación e intervención anti-submarina y anti-superficie en gran des proporciones. En la "proyección de poderío" a partir del mar sobre las costas adversas, sólo la marina americana ha podido desarrollar con sus portaviones gigantes y el poderío de sus grupos aéreos embarcados, una herramienta de combate temible aún cuando no representa una verdadera mutación en relación a las fuerzas análogas de la 2ª Guerra Mundial.

Esos ejemplos se hallan entre los más característicos, en realidad, en toda la gama de equipamientos y sistemas de armas se observan cuatro tendencias: más fuerte, más rápido, más lejos, con más seguridad.

Más fuerte: las armas nuevas son mucho más poderosas que las de las generaciones precedentes: los aviones transportan toneladas de bombas y misiles diez veces superiores a los de hace 20 años, cañones de fuego rápido de enorme rendimiento, que consumen tonelajes impresionantes de municiones. Y sobre todo, la aparición del explosivo nuclear ha permitido desarrollar armas que, con igual peso, son millones de veces más poderosos que las armas clásicas.

Más rápido: los misiles balísticos, los misiles antiaéreos, vuelan a veces a 6 ó 7 veces la velocidad del sonido, los aviones se han tornado bi o trisónicos; los submarinos nucleares marchan más rapido que los buques de superficie. El aumento de la velocidad tiene como consecuencia reducir las demoras de reacción e imponer automatismos cada vez más eficaces para responder a las amenazas y para relevar a las capacidades humanas.

Mas lejos: los radios de acción de aviones y misiles de asalto alcanzan las decenas, incluso centenas de kilómetros. Los satélites de observación aportan una visión mundial y se puede establecer una comunicación instantánea de un punto a otro del mundo.

Con más seguridad: gracias a las "armas guiadas con precisión" se llega al blanco sin lucha previa. Pero también, gracias a los progresos técnicos aportados a los sistemas de armas, los mismos se tornan cada vez más "confiables" y cada vez más automatizados.

¿Qué conclusiones se pueden extraer de estas reflexiones? Nos conformaremos con extraer tres: en la hipótesis de enfrentamientos directos entre las fuerzas navales, son el submarino nuclear de ataque, la guerra electrónica y la disimetría ataque/protección los que deberían desempeñar un rol decisivo.

El submarino nuclear de ataque posee un conjunto tal de ases de triunfo y capacidades ofensivas que se presenta como el sucesor probable del portaviones en el rol de "capital ship" de las marinas de guerra del mañana. Frente a él, los medios de lucha antisubmarina y los medios de protección parecen bien insuficientes. Sobre todo cuando la panoplia de sus armas ofensivas haya sido completada por los nuevos misiles submarinos/superficie, de vuelo rasante y gran alcance.

La guerra electrónica está presente en todas partes. Ya no es posible considerar la menor operación naval sin tener en cuenta las implicancias de la G.E. En todas las funciones: detección, comunicaciones, ataque y defensa, en todos los dominios: por encima, por debajo del mar; en todos los niveles: funcionamiento de los sistemas de armas, táctica elemental o conducción de las operaciones, las innumera-

bles técnicas y procedimientos de la G.E. se imponen a los combatientes.

La disimetría ataque/protección es una constatación de experiencia. Antaño, en el combate obús/blindaje, el blindaje a veces resistía a los cañones. Hoy en día, las nuevas armas ofensivas por su potencia, su velocidad, su precisión, tienen sistemáticamente tendencia a superar a los dispositivos de protección. Eso se verifica con los misiles superficie/superficie, aire/superficie, aire/aire, los torpedos auto o filoguiados. Pero eso se verifica también en la escala estratégica con la disimetría fundamental aportada por los misiles estratégicos intercontinentales lanzados por submarinos. . .

No obstante parece bien difícil llevar muy lejos una reflexión lógica sobre las condiciones de combates entre fuerzas navales modernas ya que se llega muy rápido a contradicciones o incoherencias cuando se hace abstracción de los armamentos nucleares. En lo referente a las armas nucleares tácticas, se ha dicho a veces que su empleo en combates navales podría acarrear consecuencias menos graves que en los combates terrestres. Es verdad que las consecuencias de explosiones nucleares que se producen en el mar o bajo el mar tendrían poco efecto sobre las poblaciones. Pero el "tabú" que protege aún ese tipo de armamento sigue siendo muy fuerte y no se ve qué ventaja táctica podría justificar su transgresión arriesgándose a pasar muy rápidamente a lo nuclear estratégico con su cortejo de consecuencias irracionales e imprevisibles. Si dos grandes potencias se hacen la guerra en el mar por un *interés vital,* líneas de comunicación o resistencia a la invasión, ¿por qué controlar convoyes o destruir portaviones cuando es fácil destruir con una sola bomba las bases navales o los puertos de desembarco?

Es muy difícil responder a esta pregunta y esto sucede porque conviene llevar la mayor atención más allá de los esquemas de la guerra total, a las condiciones en las cuales podrían desarrollarse enfrentamientos más limitados y a todas las posibilidades de intervención de las fuerzas navales en los múltiples argumentos de la estrategia indirecta.

El mar y las estrategias indirectas

El mundo es el teatro de inumerables formas de conflictos: conflictos ideológicos, raciales, de interés, de poderío, de fronteras. . . Todos esos conflictos armados, la "guerra económica", la "guerra comercial", oponen a los Estados sin que se llegue a las armas, las guerras subersivas y las revoluciones no entrañan obligatoriamente la lid de los ejércitos regulares. . .

Al abrigo de las reglas de conducta y de las limitaciones voluntarias que las grandes potencias se han impuesto por temor a la escalada nuclear, las estrategias indirectas son privilegiadas: la violencia militar limitada en intensidad, está también circunscripta geográficamente a los teatros alejados y sus santuarios nacionales.

Para preservar sus intereses exteriores, para aportar su ayuda a "clientes" o a sus aliados amenzados, para evitar los peligros de la desestabilización de un equilibrio regional, las grandes potencias han recurrido a los transportes aéreos y marítimos y a la presencia de las fuerzas navales. Las estrategias militares indirectas, son pues sinónimo de "acciones exteriores", en un mundo donde los factores de potencia se tornan más y más multipolares y donde los océanos conservan, por lo tanto, una importancia primordial.

Se encuentra que las marinas de guerra son particularmente aptas para maniobrar en situación de crisis y participar eficazmente en la conducción de estrategias indirectas. Eso se debe a la vez a la naturaleza del medio internacional en el cual ellas operan y a la forma de las acciones a las cuales se hallan hatituadas y enfrentadas desde la época normal.

Alta mar es un espacio internacional inhabitado pero accesible a todos. Podría ser el teatro de enfrentamientos limitados entre "profesionales" sin que hubiera consecuencias para las poblaciones ni violaciones de fronteras. Se observará que las fuerzas navales que pertenecen a naciones potencialmente hostiles están habituadas a cruzarse y vigilarse mutuamente en el mar; han adquirido por lo tanto un cierto número de hábitos y reflejos que favorecen un juego sutil de amenazas o despliegues, evitando consecuencias dramáticas. Si se procura por ejemplo hacer pesar la amenaza de una intervención ofensiva sobre un territorio, es posible hacerlo sin infringir sin embargo las leyes y usos internacionales, ni emprender gestas irreversibles. Las marinas de guerra practicna, desde tiempos de paz, toda una gama de maniobras que responden particularmente bien a las necesidades de la estrategia indirecta.

Por ejemplo las misiones de *informaciones y seguridad* en el mar son aseguradas permanentemente: los aviones en patrulla marítima, los submarinos, los medios electrónicos se utilizan desde los tiempos de paz para vigilar los accesos marítimos o bien para informar a las fuerzas cuando están desplegadas en altamar. Un adiestramiento cotidiano da a los marinos una excelente práctica en esas misiones, para las cuales han puesto en práctica tácticas comprobadas. Otro ejemplo, las fuerzas navales son aptas para hacer pesar toda una gama de medidas que representan *una amenaza potencial y gradual* por la simple presencia o por maniobras ostensibles, ejercicios, controles, demostraciones. Existen numerosas posibilidades que ofrecen cantidad de formas, una gran elasticidad de maniobra gracias a la movilidad de los buques y aviones y a la facilidad con la que se los puede concentrar o desplegar en muy corto tiempo.

Esta elasticidad permite también pasar de la amenaza potencial a accciones más concretas, pero aún limitadas, *en respuesta* a iniciativas adversas, gracias al carácter reversible y progresivo de esas acciones, a la publicidad que se les da o, al contrario, a la discreción que se puede asegurar; es posible controlar estrechamente las réplicas a acciones enemigas u hostiles del adversario. Eso supone que las fuerzas puestas en acción disponen de medios muy seguros y eficaces de comando, de enlaces y control.

En situaciones de crisis, una subordinación estrecha de las fuerzas militares a los responsables políticos es absolutamente capital, y debe hacerse todo para impedir las incomprensiones y los malos entendidos. Eso supone también una excelente calidad de informaciones y una definición precisa de las reglas de empleo de los equipamientos, de las reglas de utilización de las armas (por ejemplo en caso de autodefensa), elementos todos que condicionan las actitudes y su percepción por el adversario. Finalmente, si se produjeran acciones de guerra en el mar como consecuencia de un proceso de amenazas o de represalia, podría no obstante conservar el carácter de combates "entre profesionales" para los que la guerra forma parte de los "peligros de oficio". Lo que, finalmente, sería menos pesado en cuanto a consecuencias para la paz del mundo que los conflictos armados del tipo "guerra de los pueblos" y "guerra total".

En conclusión, el emplo de las fuerzas aeronavales en situación de crisis en los diversos esquemas que pueden vislumbrarse de las estrategias indirectas abarca un vasto abanico de posibilidades y corresponde al ideal de "mostrar la fuerza para no tener que utilizarla" o de dosificar el empleo de la fuerza permaneciendo siempre como dueño de sus límites.

Esta variante de la dialéctica de la disuación es más rica en posibilidades, más elástica y menos brutal que la de la disuación nuclear. Ciertamente las fuerzas aeronavales no son las únicas en contribuir a ello y los componentes

El Valor Estratégico de las Islas Malvinas

Por Benjamín OSCAR COSENTINO.
Armada Argentina

Si bien las corrientes de pensamiento militar actuál dan una muy baja probabilidad de ocurrencia a un conflicto entre Oriente y Occidente del tipo nuclear total, su sola existencia como hipótesis aconseja sea considerada por lo menos en el plano teórico.

La posibilidad que señalan la mayoría de los tratadistas como más realista, es que se pierde totalmente el control de la destrucción nuclear y ambos contendientes queden en un estado tal de aniquilamiento mutuo, que no tenga sentido hablar de "ganar" la guerra. Más difícil aún es que hubiera una segunda fase, en la que la alianza oceánica occidental haría uso de la proverbial capacidad de recuperación que le permitiera ganar dos guerras mundiales.

Esta hipótesis es sumanente aleatoria, en particular para el papel que les podría caber a los países americanos, por la dificultad en hacer prospectiva partiendo de una base tan apocalíptica.

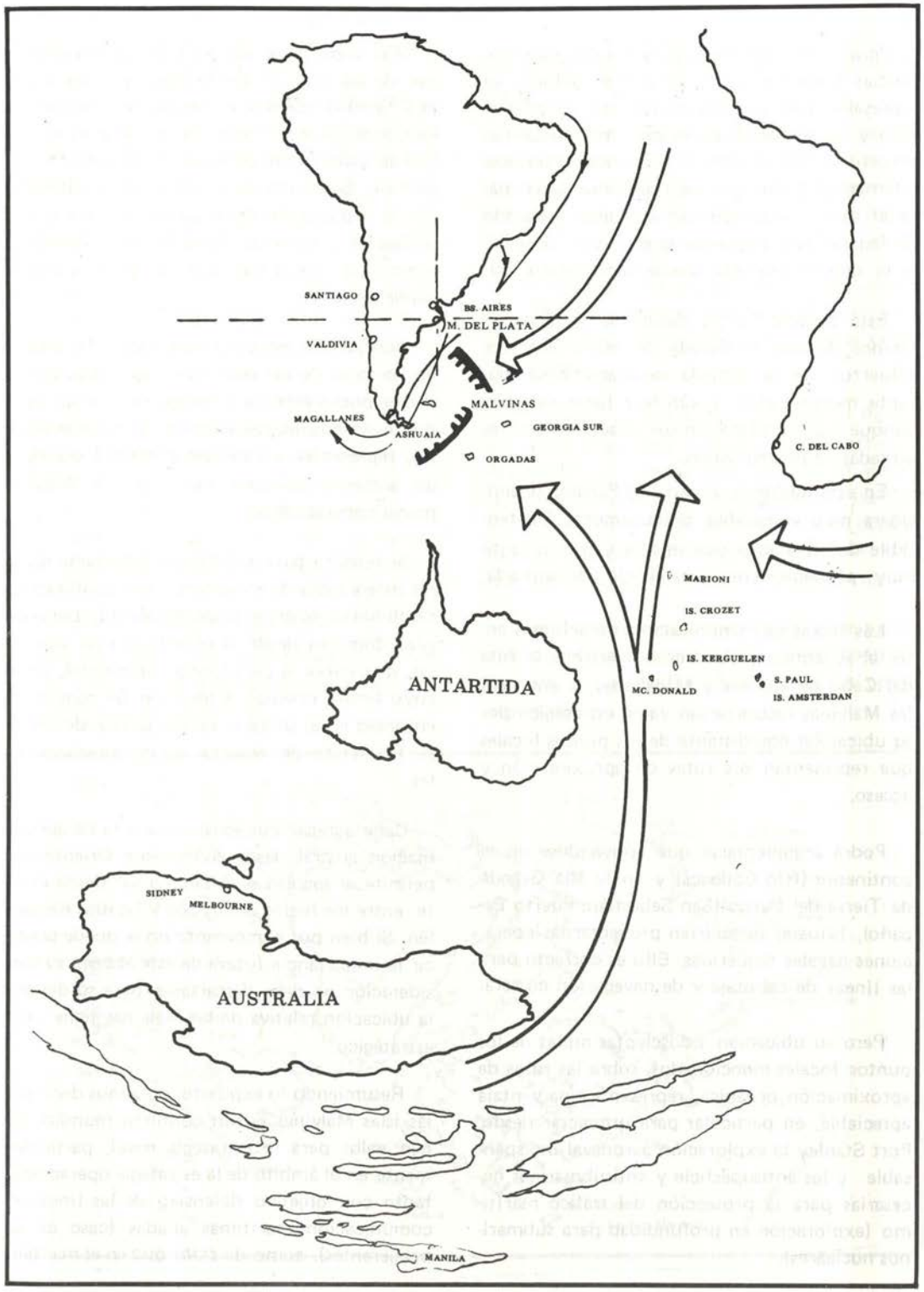
(viene de la pág. 349)

aéreos y terrestres tienen también un rol que desempeñar; pero estos actúan con frecuencia en un nivel de escalada más elevado, pues su teatro ya no es la zona neutral de las aguas internacionales, sino zonas de tierra firme donde se pone en peligro a la población.

Las marinas de guerra actuales y las del mañana tienen, como las de ayer, por vocación principal, combatir victoriosamente en el mar. Pero la aparición de los submarinos nucleares lanzadores de misiles balísticos de gran alcance, ha agregado una misión totalmente nueva a las tradicionales misiones de las flotas de combate. Simultáneamente, la perspectiva aterradora del desastre mutuo que entrañaría una guerra total, incita a los responsables políticos y militares a vislumbrar una gama muy extensa de acciones disuasivas, defensivas y ofensivas adaptadas a las diversas eventualidades de las crisis internacionales manteniéndose por debajo de un umbral de conflicto global.

Conviene, pues, que las fuerzas Martítimas, que como hemos visto poseen muchas aptitudes para maniobrar en este tipo de situaciones, se adapten a las condiciones nuevas de la estrategia mundial para desempeñar un rol eficaz en la conducción de las crisis y en la defensa de los intereses superiores de sus países.

* De Marine Rundschau.


SANTIAGO
BS. AIRES
M. DEL PLATA
VALDIVIA
MALVINAS
MAGALLANES
ASHUAIA
GEORGIA SUR
ORGADAS
C. DEL CABO
MARION I
IS. CROZET
IS. KERGUELEN
ANTARTIDA
MC. DONALD
S. PAUL
IS. AMSTERDAN
SIDNEY
MELBOURNE
AUSTRALIA
MANILA

Pero si no ocurriera así, y las dos superpotencias pudieran resistir el primer golpe y su represalia, sobrevendría un período de postración y recuperación en la que ambas deberían recurrir a sus aliados y por líneas interiores —terrestres y fluviales para uno, marítimas para el otro— reconstruirían un nivel adecuado de feurzas para continuar la guerra y "ganarla" si es que el resultado puede denominarse así.

Esta postura fue la clásica de los Estados Unidos durante la década del 50, orientó los esfuerzos de la armada norteamericana durante muchos años, y aún hoy tiene vigencia, aunque muy limitada, en sus relaciones con las armadas latinoamericanas.

En esta hipótesis, el canal de Panamá se considera muy vulnerable, prácticamente indefendible de un ataque con misiles y por lo tanto muy probablemente inutilizado de entrada.

Las líneas de comunicaciones marítimas entre el Atlántico y Pacífico volverían a la ruta del Cabo de Hornos y Magallanes, y entonces las Malvinas recuperarían valor estratégico por su ubicación equidistante de los puntos focales que representan sus rutas de aproximación y acceso.

Podrá argumentarse que apoyándose en el continente (Río Gallegos) y en la Isla Grande de Tierra del Fuego (San Sebastián, Puerto Español, Ishuaia) se podrían proyectar las operaciones navales requeridas. Ello es correcto para las líneas de cabotaje y de navegación costera.

Pero su ubicación a doscientas millas de los puntos focales mencionados, sobre las rutas de aproximación oceánica, representa una ventaja apreciable, en particular para proyectar desde Port Stanley la exploración aeronaval indispensable y las antisuperficie y antisubmarinas necesarias para la protección del tráfico marítimo (exploración en profundidad para submarinos nucleares).

Más importante aún es negar al enemigo el uso de las islas. El archipiélago que nos ocupa está lleno de caletas y fiordos que serviría de escondite ideal y trampolín, tanto para las patrullas submarinas como para unidades de superficie. Sus numerosas islas e islotes dificultarán la exploración radar aérea de costa alta y obligarían a costosas operaciones de búsqueda especial de costa baja para asegurar la ausencia de enemigos.

Aunque no estuvieran en poder del enemigo, pero sí de un país que asigne baja prioridad y pocos medios a la vigilancia de las islas, que es lo mismo que permitir su uso clandestino, representan un peligro potencial grande y un aumento adicional del costo de nuestras propias operaciones.

Si nuestro país o el bloque latinoamericano no interviniera directamente en el conflicto no disminuiría nuestra responsabilidad, pues las islas dominan desde el oriente al mar argentino, que cubre la plataforma continental, sobre cuyo límite oriental se asientan. Se convierten entonces en el único y valioso puesto de defensa fronteriza de nuestras aguas jurisdiccionales.

Cabe agregar que existe una ruta de aproximación austral desde el Extremo Oriente que permite el ingreso al Atlántico sur desde el este, entre los hielos antárticos y las islas Kerguelén. Si bien por el momento no se puede predecir la importancia futura de este acceso, su consideración no debe descartarse; para su defensa la ubicación relativa de las Malvinas tiene valor estratégico.

Resumiendo lo expuesto, podemos decir que las islas Malvinas en un conflicto mundial tienen valor para la estrategia naval, particularmente en el ámbito de la estrategia operacional, tanto con objetivo defensivo de las líneas de comunicación marítimas aliadas (caso de ser beligerantes). como de *statu quo* en el manteni-

miento de nuestra soberanía en el mar argentino (caso de no ser beligerantes).

Su valor reside en la ubicación geográfica, que le permite el adelanto hacia el este de los puntos focales de vinculación de los océanos Atlántico y Pacífico.

CONFLICTOS LOCALES

La crisis de los bloques y el fracaso significativo de los mecanismos internacionales para preservar la paz, han cambiado la situación de los países que no tienen compromisos estrictos o ataduras directas con las superpotencias, pero pueden moverse al amparo del estancamiento militar que el disuasivo nuclear les proporciona.

Hoy los países en desarrollo pueden permitirse aventuras bélicas por conflictos de motivación nacionalista, ideológicos, de reivindicación territorial y aun tribales, que hasta hace muy poco hubieran parecido disparatadas.

Ello nos obliga a no descartar conflictos con países vecinos, por improbables que parezcan, mientras ellos sean posibles.

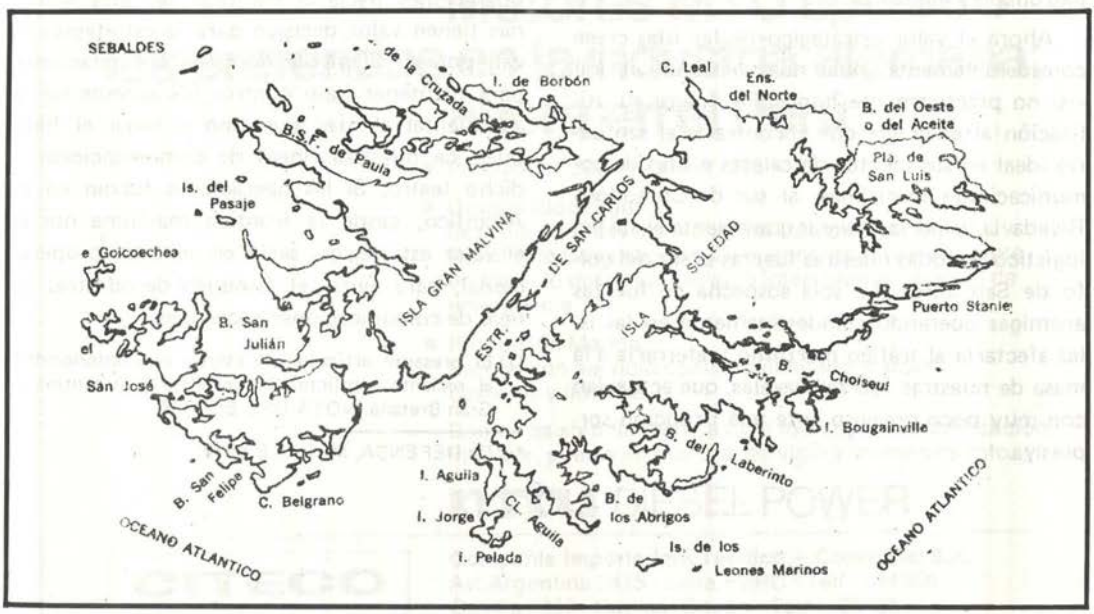
No entra en el ámbito de este trabajo establecer hipótesis posibles ni analizar su probabilidad.

Sí podemos generalizarlas, en beneficio del análisis sobre las Malvinas que nos ocupa, en dos grandes alternativas: que el conflicto nos obligue a operar hacia el Pacífico, o en el Atlántico.

En un conflicto en el que se deba operar en el Pacífico puede ser dable esperar la proyección de operaciones ofensivas enemigas desde ese océano.

El acceso al mar argentino desde el Pacífico puede efectuarse a través del Estrecho de Magallanes, el Estrecho de Lemaire, el acceso sudoriental entre la isla de los Estados y las Malvinas y por último por la larga frontera oceánica que se extiende a doscientas millas de nuestro litoral hasta el límite norte con Uruguay.

Los dos primeros, sin entrar en aspectos jurídicos-políticos, serán por lo menos controlables en sus desembocaduras desde las costas adyacentes.



El acceso sudoriental, en cambio, representa una ancha boca de doscientas millas de amplitud, con condiciones meteorológicas severas, en particular en invierno, época en que dos terceras partes del tiempo son noche y son habituales los techos bajos y la formación de hielo, que dificultan la exploración aérea.

El resto de la frontera marítima al norte de las islas, si bien es una vía de penetración, alarga considerablemente el tiempo de tránsito, pues obliga a un rodeo que se hace más extenso para evitar la cercanía de las islas.

Se observa que el pivote de las defensas de los accesos sudoriental y oriental al mar argentino es el archipiélago Malvino, desde el que se puede establecer una eficaz exploración aeronaval y proyectar operaciones de interceptación de fuerzas de superficie o submarinas, con una marcada economía de fuerzas con respecto a las mismas operaciones lanzadas desde el continente.

Supongamos que, por el contrario, no dispusiéramos de las islas Malvinas y que en ellas la situación fuera similar a la actual, estos es, prácticamente deshabitadas y sin fuerzas de patrullado y vigilancia.

Ahora el valor estratégico de las islas crece considerablemente, pues nos sería muy difícil —si no prácticamente imposible— negar su utilización al enemigo, que encontraría el santuario ideal en sus cientos de caletas e islas de comunicaciones marítimas, al sur de Comodoro Rivadavia, y haría peligrar gravemente el sostén logístico de todas nuestras fuerzas al sur del golfo de San Jorge. La sola sospecha de fuerzas enemigas operando clandestinamente en las islas afectaría al tráfico marítimo y aferraría a la masa de nuestras fuerzas navales, que actuarían con muy poco preaviso ante una irrupción sorpresiva.

Mientras nuestros portaaviones no tengan capacidad aeronaval de todo tiempo y se vean restringidos a operaciones diurnas, una fuerza de superficie que en esas circunstancias podría ser inferior adquiriría una peligrosidad nocturna que obligaría a operaciones de exploración, interceptación y desgaste, para lograr la superioridad en un área marítima habitualmente considerada como bajo dominio propio.

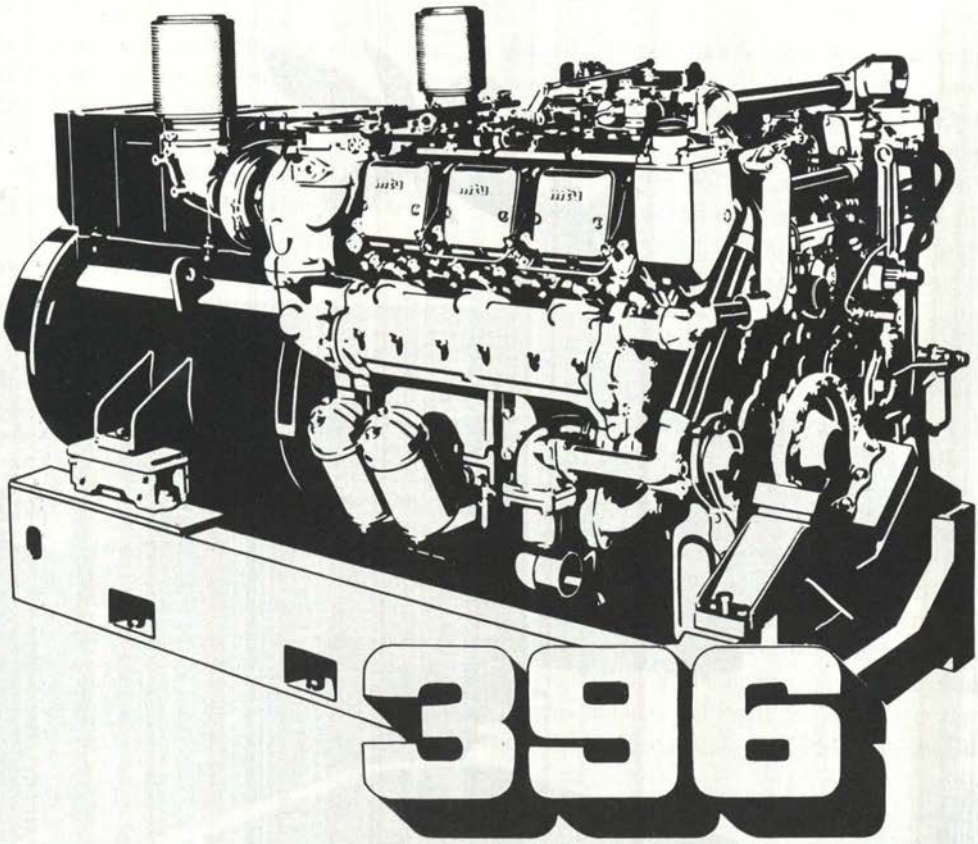
Si el conflicto requiere operaciones en el Atlántico, originadas en o proyectadas hacia ese ámbito, con el centro de gravedad hacia el norte, la ubicación de las islas sería excéntrica con la dirección estratégica operacional principal. Ello no quitaría importancia a un eventual esfuerzo secundario enemigo dirigido al sur, para flanquear nuestras líneas de comunicaciones marítimas de alternativa orientada a Sudáfrica.

En este caso un punto de apoyo avanzado hacia el este representaría una considerable economía de fuerzas, tanto en la exploración como en la cobertura del tráfico marítimo en esa línea de comunicación.

En conclusión, en un conflicto local, con operaciones hacia el Pacífico, las islas Malvinas tienen valor decisivo para la estrategia naval, por ser el pivote de nuestras operaciones para mantener bajo control los accesos sur y sudoriental al mar argentino y negar el flanqueo de nuestras líneas de comunicaciones a dicho teatro. Si las operaciones fueran en el Atlántico, desde la frontera marítima norte, el valor estratégico sería en el ámbito operacional, para evitar el flanqueo de nuestras líneas de comunicaciones hacia el este.

(1) El presente artículo fue escrito con anterioridad al reciente conflicto librado entre la Argentina y Gran Bretaña. NOTA DEL EDITOR.

* De DEFENSA, Madrid, España.



Motores MTU tipo 396 los preferidos en la industria alemana; ahora en el Perú

- Potencias: 290–1000 kW (395–1360 CV)
- Grupos Electrógenos
  Servicio en todas las industrias, tales como: Minera, Naval y de Construcción Civil, generación de corriente en servicio continuo, servicio intermitente, servicio de emergencia
- Propulsión Marina
  Barcos con servicio continuo ilimitado, barcos costeros y fluviales

Damos asistencia técnica para todo tipo de planificación, montaje, puesta en marcha, servicio y mantenimiento.

mtu DIESEL POWER

CITECO

Compañía Importadora Técnico – Comercial S.A.
Av. Argentina 2415 · Lima/PERU · Telf.: 524058
Casilla 2469 · Cables: Citeco · Telex: 25455



Momento del disparo de un misil naval.

Armadas y Navíos de Guerra, hoy

Reliquias de la última guerra mundial, como el acorazado "Missouri", en cuya cubierta se firmó la rendición del Japón el 2 de septiembre de 1945, en la Bahía de Tokio, coexisten aún en la "U.S. Navy" junto al nuevo coloso "Nimitz" —el porta-aviones atómico de casi cien mil toneladas de desplazamiento— o los submarinos "Trident" y "Polaris".

Según los datos extraídos de "The Military Balance 1978-1979", editado el pasado mes de septiembre por el Instituto de Estudios Estratégicos de Londres, a mediados de año las marinas de guerra de 105 países marítimos de todo el mundo contaban con un total de más de diez mil navíos de combate y de apoyo y con más de 1.300.00 marinos, marineros, infantes de Marina y aviadores navales.

Por César RUIZ-OCOÑA REMIRO

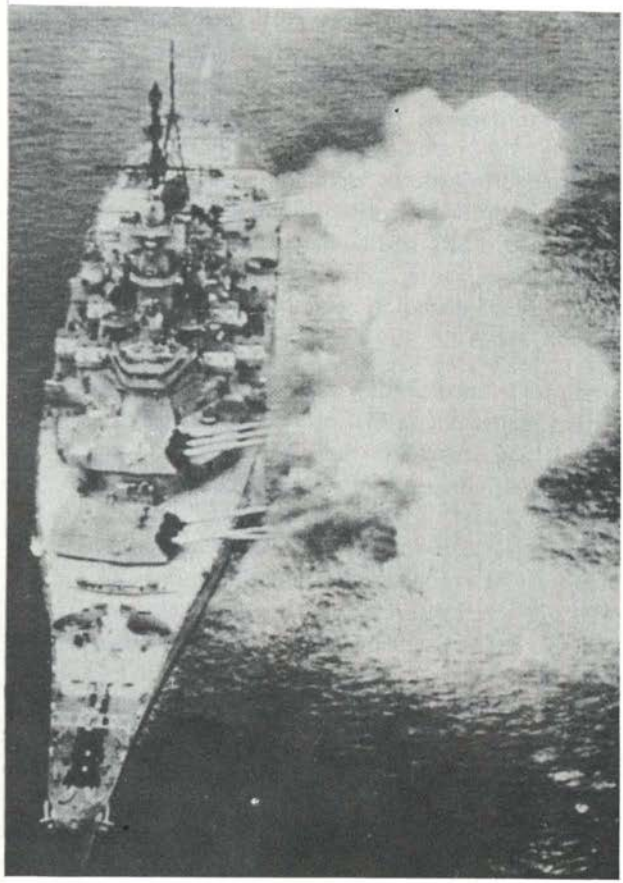
Para su clasificación, hemos atendido a los calificativos navales más empleados por el *"Military Balance"*. Entre otras advertencias —que irán surgiendo en el desarrollo de este informe— está la de diferencia de tonelaje en navíos encasillados dentro de la misma clasificación —como los portaaviones, los patrulleros o los anfibios— o las diferencias de potencia —entre los navíos con armamento clásico o nuclear—, autonomía, propulsión, etc., aunque en los casos más relevantes se hará esta distinción —como en los navíos de propulsión nuclear y propulsión clásica, o en los navíos armados con sistemas de misiles. No se trata de un informe exhaustivo, sino de una panorámica general sobre las Armadas de hoy.

Hecha esta aclaración, los navíos de guerra en servicio o en reserva en las 105 armadas del mundo han sido clasificados así: submarinos (lanzadores de misiles balísticos y de ataque), portaaviones (de ataque y de asalto anfibio-portahelicópteros), cruceros, destructores, fragatas y escoltas oceánicas, corbetas y escoltas costeros, patrulleros y cañoneros, lanchas rápidas (MGB, MTB, FPB y FPBG, es decir, cañoneras, torpederas, patrulleras, misileras, etc.), hidrolas *("hifrofoil")* y aerodeslizadores *("hovercraft")*, minadores, dragraminas y de medidas contra minas, anfibios (buques y barcos; LPD, LSD, LSM, LST y barcazas de desembarco) y, finalmente, otros buques de apoyo, tales como cisternas, trnasportes, "espías", mando, etc.

Entre estos últimos —aunque no sean tales— están, incluso en la Marina de los EE.UU., los únicos acorazados de todo el mundo aún en lista naval, auque en la reserva: el *"Missouri"*, el *"Wisconsin"*, el *"Iowa"* y el *"New Jersey"*. El primero, como ya informamos, fue el escenario de la rendición del imperio japonés en 1945. Los dos últimos contribuyeron a esa rendición con su participación en las dos últimas grandes batallas del Pacífico: la del Mar de Filipinas (12-29 de junio de 1944) y la del Golfo



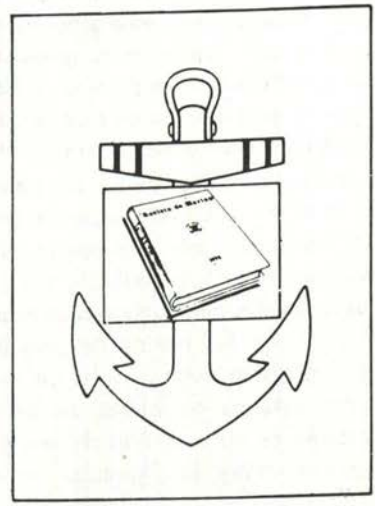
aviación embarcada posee importancia primer orden, o es de día en más cara. En fotografía, un antom" despando desde la ierta del portiones británi- "Eagle".



El "New Jersey" abriendo fuego durante la guerra del Vietnam.

de Leyte (24-26 de octubre de 1944). Algunos de ellos han participado también —como baterías pesadas flotantes— frente a las costas indochinas, durante la guerra de Vietnam.

Los submarinos de propulsión atómica lanzadores de misiles balísticos (SSBN) han hecho hoy que una clase de navíos sea un arma estratégica y que como tales dependan de las Fuerzas Estratégicas Ofensivas de los únicos estados que cuentan con ellos: la URSS, Estados Unidos, Francia y Gran Bretaña. El sistema de armas con que van dotados (misiles SLBM) y su plataforma de lanzamiento, móvil y submarina (los SSBN), los convierten en el sistema ideal



Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

Perú	**6,000 Soles Oro**
Extranjero	**15 Dólares**

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

—el menos detectable de los conocidos y el de autonomía casi limitada— para alcanzar el corazón de las potencias eventualmente enemigas sin ser descubiertos o siéndolo difícilmente.

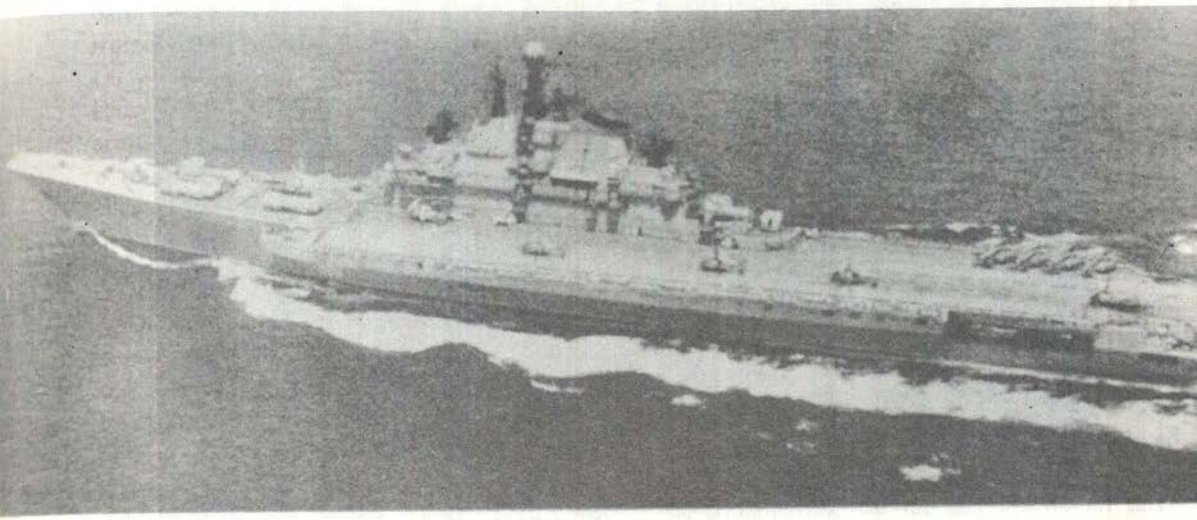
El total de submarinos SSBN en servicio es de 140, más un mínimo de cinco (cuatro americanos y un francés) encargados o en construcción. De todos ellos, 90 (con 1015 SLBM SS-N-5/6/17/18/, *"Serb"* y *"Swfly"* y los tres últimos aún sin bautizar por la OTAN) son soviéticos, 41 (con 656 *"Polaris A3"* y *"Poseidon C3"*) norteamericanos, 4 (con 64 *"Polaris A3"*) británicos, 4 (con 48 "M-20" y 16 "M-2) franceses y uno (que se sepa, aún sin SLBM) chino.

El portaaviones (ver *"DEFENSA,* número 6) desplazó al acorazado como rey de los mares en la Segunda Guerra Mundial, empezando por el ataque a la base italiana de Tarento, en 1940, pasando por el hundimiento del *"Bismarck"*, el ataque de Pearl Harbor, las batallas aeronavales del Mar de Coral, Midway y Mar de Filipinas, y terminando con el triunfo arrollador sobre los acorazados en la batalla del Golfo de Leyte, al finalizar 1944.

Pero el portaaviones se ha hecho insoportable para la economía de las naciones. Hoy están en servicio o en la reserva 20 norteamericanos (más uno en construcción), 2 británicos, 2 franceses y uno por cada una de las marinas australiana, india, argentina y brasileña. En total, 28. Para 1990 su número se habrá limitado a 15, todos norteamericanos (si terminan por construirse los dos *"Nimitz"* programados).

Gracias, sin embargo, al nuevo avión STOL/VTOL (despegue y aterrizaje cortos o en vertical), como el *"Harrier"* británico y el *Yak-36 Forger"* soviético, los portaaviones podrán continuar —y aún extenderse— a otras armadas, en forma de portaaeronaves. Los portaaeronaves son *"los portaaviones de los pobres"* y, tanto con sus aviones de combate VTOL/STOL como con sus helicópteros de ataque y antisubmarinos (ASW), pueden ejercer un control —mu-

Los portaaviones soviéticos "Kiev" cuentan en su dotación con aviones de despegue vertical.



cho más limitado que el de los actuales portaaviones de ataque— de áreas marítimas.

España —con EE.UU. y la URSS— ha sido pionera de este tipo de navío, con la reciente transformación del *"Dedalo"*, en tanto se construya en El Ferro el futuro o los futuros— SCS *(Sea Control Ship")*, cuya patente ha sido comprada a EE.UU. El portaaeronaves norteamericano es el ex portahelicópteros de asalto *"Guam"*. Los rusos, los tres de la clase *"Kiev"* (uno aún en construcción y otro en prácticas).

Hoy sólo están en servicio los cuatro citados. Pero Gran Bretaña, Francia e Italia han proyectado, respectivamente, sus *"Invencible"*, "PA-75" y *"Garibaldi"* y las marinas de Australia, India, Pakistán, Argentina, Brasil y Perú están muy interesadas tanto por estos proyectos como por los de los españoles. El caso es que hoy están en servicio 15 portahelicópteros propiamente dichos, antisubmarinos y de asalto anfibio (12 norteamericanos, menos el convertido en portaaeronaves, más 3 en construcción), 2 británicos y 1 francés.

Otro modelo naval de "marinas pobres", pero cada día más solicitado, es el de los llamados por los ingleses FPBC (patrullera rápida lanzadora de misiles dirigidos) o "misilera". Propia para aguas interiores o costeras, rápida, maniobrable y, sobre todo, económicamente asequible, con sus misiles SSM (navales de superficie-superficie) puede alcanzar hasta más de cien kilómetros, para retirarse inmediatamente, difícilmente localizable por los radares y demás sensores embarcados gracias a su velocidad y tamaño. El número de las actualmente en servicio se eleva a cerca de 600, en 43 marinas, más cerca de cien encargadas o en construcción, con cinco Marinas más a añadir a las 43 que los tienen ya en servicio.

EL ATOMO COMO PROPULSION Y COMO ARMA

Ya vimos cómo el átomo ha entrado en las armadas del mundo como arma y como energía de propulsión de los navíos, al tratar de los submarinos (SSBN) y de los misiles SLBM. Pero, aunque pocos, hay también navíos de superficie propulsados por energía atómica y, más, submarinos de ataque. Sólo EE.UU. cuenta con navíos de superficie de propulsión nuclear; 3 portaaviones (el *"Enterprise"* y 2 *"Nimitz")* y 7 cruceros (más uno encargado).

Patrullera de la **Vosper Thornycraft, Portsmouth,** *en el momento de largar un misil.*



En cuanto a las armas atómicas —independientemente de las bombas o misiles aire-superficie de los aviones de combate de los portaaviones de ataque— los misiles de superficie-superficie (SSM), superficie-aire (SAM) y superficie-submarino (ASROC) tienen o pueden tener ojivas nucleares.

A efectos de este informe, y una vez mencionados los SLBM de que van armados los SSBN de la URSS, EE.UU., Gran Bretaña y Francia, incluiremos los navíos y lanchas rápidas armados con SSM, SAM y ASROC. En total, unos 1.100, lo que viene a suponer el 11 por ciento del total de navíos de todas clases citados en el *"Military Balance"*. Estos 1.100 navíos de superficie son portaaeronaves, cruceros, destructores, fragatas, corbetas y "misileras". El número de estas últimas supone más del 50 por ciento de todos los navíos de superficie armados con misiles de algún tipo. (Ver cuadro de la página siguiente).

China es la potencia naval que cuenta con más FPBG (140), seguida de la URSS (120). A gran distancia les siguen Noruega y Cuba (con 26 cada una), la RFA (20), Israel y Corea del Norte (18), Egipto (16), India (16), la RDA (15), Polonia, Argelia e Irak (13), etc. Sin embardo, los mayores pedidos —conocidos— corresponden a Noruega (14), Libia (10), Irán (7) y Grecia, Italia, Egipto, Nigeria y Perú (6 cada una). Las FPBG son hoy una poderosa arma defensiva para países de costas recortadas o formadas por archipiélagos. Puede decirse de ellas que son las sucerosas de las lanchas torpederas, pero con un armamento mucho más poderoso y de mayor alcance: los SSM.

De los SSM actualmente en servicio, los primeros fueron los soviéticos, con los *"Styx"*, con un alcance máximo de 42 kilómetros. Hasta la reciente entrada en servicio de los SS-N-9 —con el que van armadas las "misileras" *"Nanushka"* — o los SS-N-12 —del que van armados los portaaeronaves *"Kiev"* (275 y 480





Foto sup.: Un cohete AS 12 sobre un helicóptero embarcado. Los fabrica la **Nortd Aviation.**

Foto inf.: Helicóptero antisubmarino **Westland-Sikorsky** *Sea King HAS MK-1, lanzando un torpedo de guia acústica.*

kilómetros respectivamente)—, los SSM occidentales han tenido mayor alcance, desde los 20 kilómetros del *"Penguin"* noruego, pasando por los 38/70 de las diversas series de *"Exocet"* franceses, los 22/41 de los *"Gabriel"* israelíes, los 100 del *"Otomat"* italofrancés, hasta los 110 kilómetros de alcance del *"Harpoon"* norteameircano, misil que armará las fragatas *"Baleares"* y corbetas *"Descubierta"* españolas.

La venta de "misileras" se ha convertido en un buen negocio en el mercado internacional de armamentos. De las actuamente en servi-

CUADRO NUM. 1

RELACION DE NAVIOS DE SUPERFICIE (EN SERVICIO O ENCARGADOS) ARMADOS CON MISILES, SEGUN "THE MILITARY BALANCE 1978-79", EN EL MUNDO

PAIS	ARMADOS CON SSM Y SAM						ARMADOS CON SAM O CON SAM/ASROC (1)			
	FPBG	Patrulleros	Corbetas	Fragatas	Destructores	Cruceros	Cruceros	Destructores	Fragatas	Portaaeronaves
URSS (2)	120 (?)	15	–	–	9	9	17	50	1	1
Bulgaria	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
R. D. A.	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Polonia	13	–	–	–	–	–	–	1	–	–
Rumania	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
P. VARSOVIA	157 (?)	15	–	–	9	9	17	51	1	1
EE. U.U.	–	4	–	(7)	–	(1)	27	37	7	–
Bélgica	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–
Inglaterra	–	–	–	22	7	–	2	4	19	3
Canadá	–	–	–	–	–	–	–	4	–	–
Dinamarca	10	–	–	2	–	–	–	–	–	–
Francia	5	–	–	–	2 (1)	1	–	4	2	–
Grecia	10 (6)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Italia	1 (6)	–	–	2 (8)	–	–	3	4	–	–
Holanda	–	–	–	1	2	–	–	–	6	–
Noruega	26(14)	–	–	5		–	–	–	–	–
R. F. A.	20	–	–	–	7	–	–	–	–	–
Turquía	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
OTAN	70(26)	4	–	36(15)	18(1)	1(1)	32	53	34	3
Finlandia	4 (5)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ESPAÑA	6	6	4 (4)	5	–	–	–	–	–	–
Yugoslavia	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Suecia	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
OTROS EUROPA	22 (5)	6	4 (4)	5	–	–	–	–	–	–
Arabia Saudí	(4)	–	(6)	–	–	–	–	–	–	–
Argelia	13	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Egipto	16 (6)	–	–	(2)	–	–	–	–	–	–
Irán	5 (7)	–	–	4 (6)	2	–	–	1	–	–
Irak	14	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Israel	18 (4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Libia	8(10)	–	–	2 (3)	–	–	–	–	1	–
Omán	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Siria	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Túnez	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–

PAIS	ARMADOS CON SSM Y SAM						ARMADOS CON SAM O CON SAM/ASROC (1)			
	FPBG	Patrulleros	Corbetas	Fragatas	Destructores	Cruceros	Cruceros	Destructores	Fragatas	Portaaeronaves
Emir. Arabes	(4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ARABES/IS.	89(35)	3	2 (9)	4 (8)	2		–	1	1	–
Etiopía	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nigeria	(6)	–	–	(1)	–	–	–	–	–	–
Somalia	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sudáfrica	3 (3)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gabón	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cta. Marfil	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
AFRICA SUB.	11 (9)	–	–	(1)	–	–	–	–	–	–
China	140 (?)	–	4	11 (?)	–	–	–	–	–	–
Australia	–	–	–	6	–	–	3	–	–	–
Brunei	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Taiwan	(2)	–	–	5	–	–	–	4	–	–
India	16	–	3 (5)	7 (2)	(2)	–	–	–	4	–
Indostán	9 (4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Japón	–	–	–	4	12	–	–	2	–	–
Corea Norte	18	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Corea Sur	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Malasia	4 (4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nª Zelanda	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–
Singapur	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Thailandia	3	–	–	–	–	–	–	–	3	–
Vietnam	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ASIA	209(10?)	–	7 (5)	33(2?)	12 (2)	–	3	6	11	–
Argentina	2 (2)	–	–	–	–	–	2	1	–	–
Brasil	–	–	–	–	1	–	–	4	–	–
Chile	–	–	–	2	2	–	–	–	–	–
Cuba	26	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ecuador	3	–	–	(1)	–	–	–	–	–	–
Perú	(6)	–	–	1 (3)	2	–	–	–	–	–
Venezuela	4	–	–	(6)	–	–	–	1	–	–
AMERICA	35 (8)	–	–	3(10)	5	–	2	6	–	–
TOTAL	593(93)	28	13(18)	81(36)	41 (3)	10 (1)	44	117	47	4

NOTAS:

(1) Un total de 75 destructores, 98 fragatas y 31 cruceros, constan también como armados con SAM (y, en consecuencia, incluidos en este cuadro) y ASROC, o sólo con ASROC (que no constan en el cuadro).

(2) La URSS cuenta también con 69 submarinos armados con un total de 594 misiles cruceros SLCM.

Aparte –como se advierte en el texto–, están los 140 submarinos (90 soviéticos, 41 (y cuatro en construcción) norteamericanos, 4 británicos, 4 franceses (y uno en construcción) y uno chino (sin misiles, que se sepa) armados con un total de 1.799 misiles balísticos lanzados desde submarinos (SLBM), con ojivas nucleares.

cio, en construcción o encragadas, 490 son soviéticas de las clases *"Komar"*, *"Osa I/II"* y *"Sarancha"*, fabricadas con licencia en los astilleros chinos y egipcios, además de los soviéticos. Un total de 32 más están encargadas para fuera de la URSS.

Francesas son 77 (41 en servicio y 36 encargadas), principalmente de las clases *"La Combattante"*, *"Saar"* y otros modelos. De los astilleros de la RFA, 65 (60 más 5) tipos 143, 148 y *"Jaguar II/III"*. Noruegas son 56 (28 en servicio y otras 28 encargadas) de las clases *"Storm"*, *"Jägaren"*, *"Hank"* y *"Snorg"*. De Gran Bretaña son 24 (9 en servicio más 19 pedidas), de los conocidos astilleros Vosper y Brooke. De Israel, 16 (9 y 7) *"Reshef"*, de EE.UU. 14 (una más 13) "PMM", "PSSM" y "PGG", y finalmente, de Italia 7 (1 más 6) *"Sparviero"*.

El total de esta relación, 785 (639 en servicio más 146 de pedidos) es superior en 99 unidades —entre las "misileras" en servicio y las pendientes de entrega— con el total indicado anteriormente, 868. La diferencia se debe, primero, a que en esta última relación se incluyen los pedidos hechos hasta junio de 1978 y, en la primera no, y, en segundo lugar, a que en la última relación figuran varias lanchas rápidas capaces de transportar misiles, pero encargadas sin misiles.

LAS GRANCES FLOTAS DEL MUNDO

Según la relación extraída de *"The Military Balance"*, en navíos mayores de superficie la flota *en activo* con mayor número de ellos es la de la URSS, con 272 navíos, seguida de la de EE.UU., con 210, Reino Unido, con 72, Francia, con 46 y China, con 23. No se habla de calidad, sino de cantidad. En total, pues, 328 navíos de superficie mayores de los tres estados democráticos más grandes frente a 295 de los dos estados comunistas mayores.

En sumbarinos de ataque —ya se incluyó antes la relación de los SSBN—, el número total de los de la URSS se eleva a la alta cifra de 243, seguidos por Estados unidos, con 79, China, con 75, Reino Unido, con 27, Francia, con 21, etc. En total, 268 comunistas frente a 218 democráticos. Siempre según *"The Military Balance 1978-79"*.

La supremacía naval *cuantitativa* del Pacto de Varsovia sobre la OTAN se extiende a los submarinos SLBN (65 por ciento de todo el mundo, frente al 35), submarinos de ataque (38 por ciento, frente al 31), corbetas y escoltas costeras (47, frente al 10), dragaminas (48,5, frente al 26).

Por el contrario, la OTAN es superior en portaaviones y portaaeronaves (79 frente al 3,5 por ciento), portahelicópteros (100 por 100), cruceros (45 frente al 43 por ciento) destructores (34,5 frente al 26), fragatas (42 frente al 25), minadores (54 por ciento) y anfibios de mayor tonelaje (27 frente al 22), así como en otro tipos de navíos de apoyo, cisternas, transportes, etc. (52 frente al 41 por ciento).

En resumen, el balance arroja la realidad de un bloque marítimo, que debe mantener las líneas marítimas abiertas al tráfico naval para sobrevivir del acecho de un bloque continental que amenaza asediarlo con una poderosa flota submarina.

"MARINES", AVIACION NAVAL Y ARTILLERIA DE COSTA

Con 191.500 hombres, organizados en tres divisiones y tres Alas de Aviación, los *"marines"* de los Estados Unidos forman ellos solos un ejército de primer orden, con carros de combate, artillería y misiles propios, mayor que muchos del mundo.

En todo el mundo son 31 los países que cuentan con Infantería de Marina:

De la OTAN, seis: EE.UU., Gran Bretaña (7.500, una brigada), Francia (un batallón), Italia (1.700, un batallón reforzado), Holanda (2.900, en dos grupos de combate), y Portugal (2.500).

Dos del Pacto de Varsovia: la URSS (12.000, en 5 regimientos) y Polonia (sin especificar).

De la Europa neutral, dos: España (10.000, en cuatro unidades equivalentes a regimientos y dos batallones), y Yugoslavia (una brigada).

Entre árabes e israelíes, tres: Irán (tres batallones), Israel (300 en un comando) y Marruecos (un batallón).

En Asia, seis: China (38.000), Taiwan (39.00, en dos divisiones), Indonesia (12.000, en una brigada), Corea del Sur (20.000, en una división y 2 brigadas), Filipinas (7.000, en seis batallones) y Thailandia (8.000, en una brigada).

Doce países iberoamericanos tienen también infantes de Marina: Brasil, Argentina (7.000, en seis batallones y otras unidades menores), Chile (3.800, en una brigada), Venezuela (4.000, en tres batallones), Méjico (2.080, en 19 compañías). Los otros países, con unidades más reducidas, son República Dominicana, Paraguay, Perú, Uruguay, Ecuador y Guatemala, con efectivos menores a 1.000.

Con Aviación Naval cuentan 21 países de todo el mundo: 6 de la OTAN (EE.UU., Gran Bretaña, Francia, RFA, Italia y Holanda), España, 5 de Asia-Oceanía (Australia, China, India, Indonesia y Japón) y 7 de Iberoamérica (Argentina, Brasil, Chile, Méjico, Paraguay, Perú y Uruguay).

Por bloques, la OTAN figura en cabeza, (con 2.083 aviones de combate y 1.149 helicópteros), seguida de Asia-Oceanía (916 aviones y 225 helicópteros), Pacto de Varsovia (840 y 245), Iberoamérica (122 y 156), otros países europeos (7 y 76) y Arabés-Israel (9 y 18).

Aviación embarcada sólo tienen las armadas que cuentan con portaaviones o con portahelicópteros; EE.UU., URSS, Gran Bretaña, Francia, España, Argentina, Australia, Brasil y la India.

Los modelos de aviones son 17 norteamericanos (A-4/6/7/8, E-2, F-4/8/14/104, HU-16, P-2/3, PBX-5, RA-5, RF-8 y S-2/3), 8 soviéticos (II-28, MIG-15/17, Tu-2/16/95 *"Backfire"* y Yak-36), 4 franceses *("Alizé", "Atlantic", "Etendard"* y *"Superetendard"), 4 británicos (Buccaneer", "Nimrod" "Sea Hawk"* y *"Sea Harrier"),* 2 chinos (F-6/9), uno israelí *("Westwind")* y uno japonés (el anfibio PS-1). Son cazabombarderos, interceptores, bombarderos, de ataque naval, de reconocimiento fotográfico, con base en tierra o embarcados.

Los empleados en mayor número de armadas son el antisubmarino S-2 *"Tracker"* (en siete marinas) y el familiar, para nosotros, *"Harrier"* (en tres: la española, la británica y los *"marines"* norteamericanos).

Los modelos de helicópteros son 13 norteamericanos (AH-1, Bell 47/206, CH-46/53, Hughes 269/300/500, S-55/61, SH-3 y UH-1/19), 6 soviéticos (Ka-25 y Mi-1/2/4/8/14), 4 franceses *("Alouette"* II/III, *"Gazelle"* y *"Superfrelon"),* 4 británicos o francobritánicos *("Lynx", "Wasp", "Wessex"* y *"Whirlwind")* 3 italianos (AB-204/206/212) y uno alemán (Bo-105).

Los empleados en mayor número de marinas son el SH-3 *"Sea King"* (en quince, entre ellas la española), el *"Alouette III"* (en once) y el Bell-47 (en diez, contando también la española).

Finalmente, *"The Military Balance"* hace constar que media docena de fuerzas armadas de todo el mundo tienen artillería de costa: la URSS, suecia, España, Yugoslavia, Cuba y Noruega.

* De DEFENSA, Madrid, España.

mutual naval
AMCV Y CAJA DE AHORRO Y PRESTAMO PARA VIVIENDA
AV. RAFAEL ESCARDO 665 - MARANGA
TELF. 51 78 49

FONAVI

PRESTAMOS HIPOTECA SOCIAL

El Banco de la Vivienda del Perú, organismo rector del sistema mutual en el país, nos ha otorgado una línea de crédito por la suma de S/. 93'000,000, recursos provenientes del FONAVI para el año 1982.

FINALIDAD

Otorgar préstamos individuales, con tasas de interés preferenciales a los trabajadores contribuyentes de FONAVI, especialmente a aquellos de bajo y mediano ingreso.

REQUISITOS QUE DEBE REUNIR EL SOLICITANTE

a) Ser contribuyente del FONAVI, acreditando un mínimo de 3 años de antigüedad como trabajador.
b) Ser socio de la Mutual Naval.
c) Acreditar no poseer vivienda.

CREDITOS

a) Para adquisición de vivienda unica, cuya licencia de construcción sea otorgada a partir del 20 de setiembre de 1980.
b) Para construcción de vivienda unica, sobre terreno propio.
c) Cancelación del saldo del predio de compra del terreno y construcción.

FORMA DE PAGO

De acuerdo a la modalidad establecida por el Banco de la Vivienda. El porcentaje correspondiente:

Recursos Mutual Naval: Cuotas fijas
Recursos FONAVI : Cuotas fijas con períodos de gracia de 2 y 3 años según el tipo de préstamo.

CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO

Monto Máximo: 90º/o Del total de la adquisición o construcción.

Plazo máximo: 10 años

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

Según el tipo de préstamo.

CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO

Monto Máximo: 90º/o Del total de la adquisición o construcción.

Plazo Máximo 10 años

LA MARINA DE GUERRA SOVIETICA



Serguéi GORSHKOV,
Almirante de la Armada de la URSS.



Los buques de guerra soviéticos "Gremiastchi" y "Joulchi" en una de las bases del inmenso mapa de la URSS.

El Curso de los acontecimientos posbélicos le planteó a la URSS la necesidad de continuar fortaleciendo su capacidad defensiva. La constante y siempre creciente amenaza bélica derivada de la incontenible carrera armementista y de los intensos preparativos bélicos de los países imperialistas —en primer término de los Estados Unidos—, las numerosas guerras y conflictos armados desencadenados por ellos en diversas regiones, la prolongada "guerra fría" acompañada con amenazas de emplear el arma nuclear para "destruir" y "rechazar el comunismo", indujeron a la URSS a preocuparse permanentemente por afianzar su seguridad.

La realización de los planes destinados a cercar el territorio de la URSS y de los países socialistas con una seire de bases militares ubicadas a lo largo de sus límites, fue uno de los eslabones más importantes en esa cadena de preparativos bélicos. Con este fin, en 1949, se formó la OTAN. Además, para cerrar el cerco de los países socialistas, se crearon bloques agresivos en el Océano Indico y el Pacífico. Estados Unidos e Inglaterra, nuestros antiguos aliados, cuyas fuerzas navales eran las más poderosas del mundo y desplazaban un total de 10,5 millones de toneladas, asumían posiciones clave en las citadas alianzas. Las fuerzas de choque representadas en estas Armadas por unidades de portaaviones, primero, y, luego, por submarinos atómicos dotados de cohetes, debían obrar, en el mar, cubriendo todos los intervalos entre las bases dislocadas en territorio de los países que, junto con los EE.UU., integraban los diversos bloques agresivos.

Al trazar su estrategia militar, la administración estadounidense hizo incapié en la llamada *"estrategia oceánica"* como importantísimo elemento en su estrategia nacional de *"intimidación realista"*. Preveía continuar incrementando el poderío de la Marina, en primer término, y de las fuerzas estratégicas, lo que aumentó considerablemente, para la URSS, el peligro procedente de mares y océanos.

A partir de mediados de los años 50, a tono con la decisión del Comité Central del PCUS que determinó, acertada y oportunamente, las tendencias fundamentales en el desarrollo de la situación estratégica en el Océano Mundial, la URSS inició la puesta en marcha de una poderosa Marina oceánica cohete-nuclear.

La empresa de construir una Marina de guerra capaz de prevenir o rechazar una agresión ejecutada desde el océano se veía dificultada por el hecho de que la URSS carecía, y carece hasta la fecha, de territorios y bases en ultramar en los que apoyarse para rechazar la agresión, ya que habiendo practicado siempre una política exterior de paz, jamás ha buscado tales adquisiciones.

Las dificultades relacionadas con la prolongada permanencia de nuestros buques lejos de sus bases se vencieron por medio de soluciones teóricas y prácticas, construyéndose buques con las características requeridas, así como modernas naves para su abastecimiento material y técnico. De esta forma se les dio la posibilidad a nuestros buques de que puedan permanecer durante períodos prolongados en zonas oceánicas alejadas sin hacer escalas en bases navales.

---

* De DEFENSA, Madrid, España.

LA ESTRUCTURA

Desde el punto de vista de su estructura orgánica, la Marina de la URSS se compone de cuatro flotas: del Norte, del Pacífico, del Báltico y del Mar Negro, así como de la Flotilla del Caspio y la Base Naval de Leningrado.

Cada flota incluye —en proporciones determinadas de acuerdo con las misiones encomendadas— submarinos, buques clásicos (de superficie), aviación naval, tropas coheteriles y de artillería de costa, así como infantería de marina, que son las armas de las Fuerzas Navales.

LOS SUBMARINOS

Por lo que se refiere a los submarinos, ya en el curso de la II Guerra Mundial, éstos se revelaron como un arma capaz de llevar a cabo operaciones muy dinámicas en océanos y mares, cumpliendo misiones de gran importancia. Durante aquella contienda, torpedearon un mayor número de transportes y buques de guerra que los navíos de superficie y los aviones, en conjunto. Durante los años que siguieron al fin de las hostilidades, como los Estados imperialistas, contrapuestos a la Unión Soviética, disponían de enormes Marinas de guerra, así como de una poderosa industria naval, si la Unión Soviética se hubiera planteado el propósito de alcanzarlos en las clases principales de navíos de superficie que ellos producían, la competición se habría prolongado durante muchos años despilfarrándose cuantiosos recursos materiales y financieros.

La preferencia dada a las fuerzas submarinas permitió, en plazos brevísimos y con menores inversiones de medios y tiempo, multiplicar el poderío de la URSS en el mar, privando al enemigo de las ventajas que podría tener en caso de estallar la guerra. Sobre todo a partir del inicio de la era nuclear aplicada a este campo.

El elevado nivel de pertrechamiento energético de los submarinos atómicos, así como su autonomía frente al entorno aéreo, les permite permanecer sumergidos durante períodos prolongados y realizar largas travesías en el océano a grandes velocidades, manteniéndose dispues-

Destructor de la clase "Krivac", una clara muestra de la modernización de la flota soviética a partir de los años cincuenta.



tos para asestar golpes contra el enemigo. Los submarinos atómicos son capaces de aproximarse a los buques veloces, perseguirlos y atacarlos prolongadamente, desplegarse en otras direcciones y evitar felizmente el ataque de las fuerzas antisubmarinas. Al mismo tiempo, por estar dotados de potentes complejos hidroacústicos, poseen una considerable potencia de exploración y constituyen un elemento importante de las fuerzas antisubmarinas.

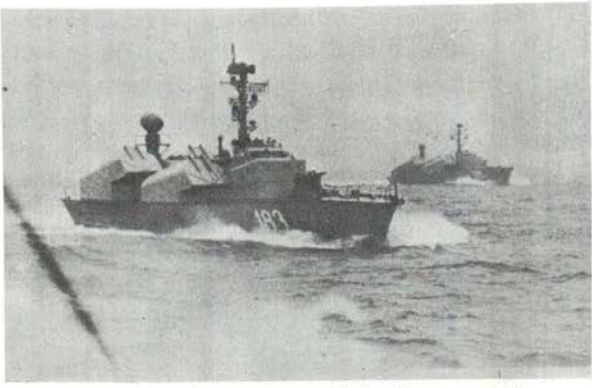
En la industria mundial de submarinos se registran con nitidez dos tendencias fundamentales: la construcción de portacohetes submarinos y la de submarinos para fines múltiples. Los primeros están provistos de poderosos misiles estratégicos de gran alcance destinados a aniquilar buques submarinos más grandes y constituyen el elemento básico del poderío en las Armadas de las grandes potencias, incluyendo a la Unión Soviética.

Los portacohetes submarinos son una auténtica concentración de los logros más recientes en materia de construcciones navales, misilísticas, medios informativos de la situación submarina, control automático y navegación.

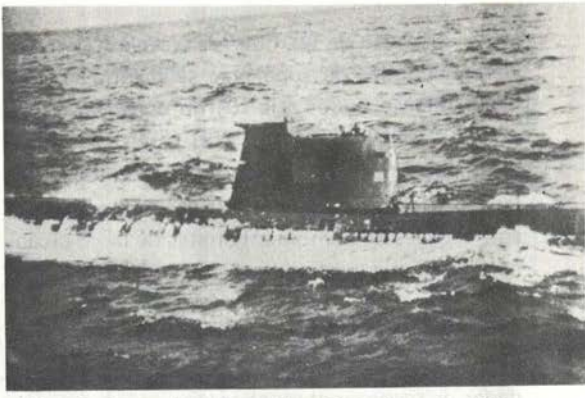
Los modernos portacohetes atómicos, que forman parte de las Marinas de la URSS, Estados Unidos, Gran Bretaña y Francia, constituyen sendas fuerzas estratégicas nucleares. A diferencia de ellos, los submarinos atómicos para fines múltiples, que portan armas tácticas, disponen de vastas posibiliddes para destruir grandes navíos de superficie bien portegidos, sin entrar en la zona de eficiente defensa antisubmarina. Disponiendo de modernos complejos hidroacústicos tienen considerables posibilidades para combatir a otros submarinos.

LOS BUQUES DE SUPERFICIE

Aunque los navíos clásicos han cedido a los submarinos y a la aviación naval su papel de arma principal, no obstante, continúan formando



Lanchas lanzacohetes "Osa", innovación soviética de la que también han sacado partido las armas occidentales.



Una de las varias clases de submarinos soviéticos.



En un descanso, un marino soviético recibe la visita de su familia.



Blindados anfibios soviéticos en el curso de unas maniobras en el Mar Báltico.

parte orgánica de las Fuerzas Navales. Los modernos buques de superficie se distinguen sustancialmente de los que fueron construidos poco después de terminada la II Guerra Mundial, pues nuevas posibilidades permitieron imprimirles cualidades totalmente distintas. Estos buques son capaces de combinar cohetes de largo alcance para distintos fines, artillería y torpedos en sus operaciones contra agrupaciones mixtas enemigas. Además, tienen reforzada su artillería antiaérea, lo cual aumenta sus posibilidades de rechazar ataques aéreos.

El grupo más numeroso lo constituyen los buques antisubmarinos no sumergibles, que despliegan sus operaciones en el océano y en las zonas ribereñas. A la categoría de los navíos que actúan en el océano pertenecen los cruceros antisubmarinos y los grandes buques concebidos para el mismo fin. El otro grupo está formado por embarcaciones veloces de reducidas dimensiones, capaces de localizar con éxito y destruir submarinos atómicos y clásicos en las zonas marítimas cerradas, así como en las zonas costeras del océano.

Los cruceros antisubmarinos pertrechados con helicópteros y aviones son la fuerza más poderosa y están destinados a localizar y destruir submarinos atómicos en las regiones océanicas alejadas. El hecho de que en la localización del submarino participen helicópteros y aviones no sólo ensancha el *"campo visual"* del buque portador, sino que también aumenta la probabilidad de destruir el submarino localizado con medios destinados para este fin.

Las fuerzas de superficie de la Marina soviética incluyen buques y lanchas lanzacohetes veloces, embarcaciones que dieron origen a una nueva tendencia en la industria mundial de buques clásicos. Tras recorrer el camino desde los primeros buques experimentales dotados de una y luego de dos plataformas de lanzamiento para misiles crucero, hoy en día la Marina de la URSS dispone de cruceros portacohetes, buques lanzacohetes y lanchas lanzacohetes capaces de destruir navíos y transportes enemigos en las regiones océanicas alejadas y en las zonas costeras, así como en los teatros cerrados de operaciones marítimas.

En el segundo decenio postbélico, los buques de desembarco empezaron a formar parte de la Marina soviética. Los buques de superficie constituyen la base de los medios de desembarco y de las fuerzas de apoyo.

Los buques de superficie desempeñan el papel principal para combatir las minas. Con este fin, se dispone de diversos buques capaces de cumplir misiones relacionadas con la lucha contra minas y torpedos y con la protección de las vías de comunicación, tanto independientemente como con conjunto con helicópteros barreminas.

LA AVICION NAVAL

Antes de aparecer los cohetes, la aviación naval era la única portadora del arma nuclear. A dichas fuerzas se les encomendaban diversas misiones: destruir importantes objetivos terrestres, derrotar en el mar y en las bases agrupa-

ciones navales de ataque que no pudieron ser destruidas por otras fuerzas y medios.

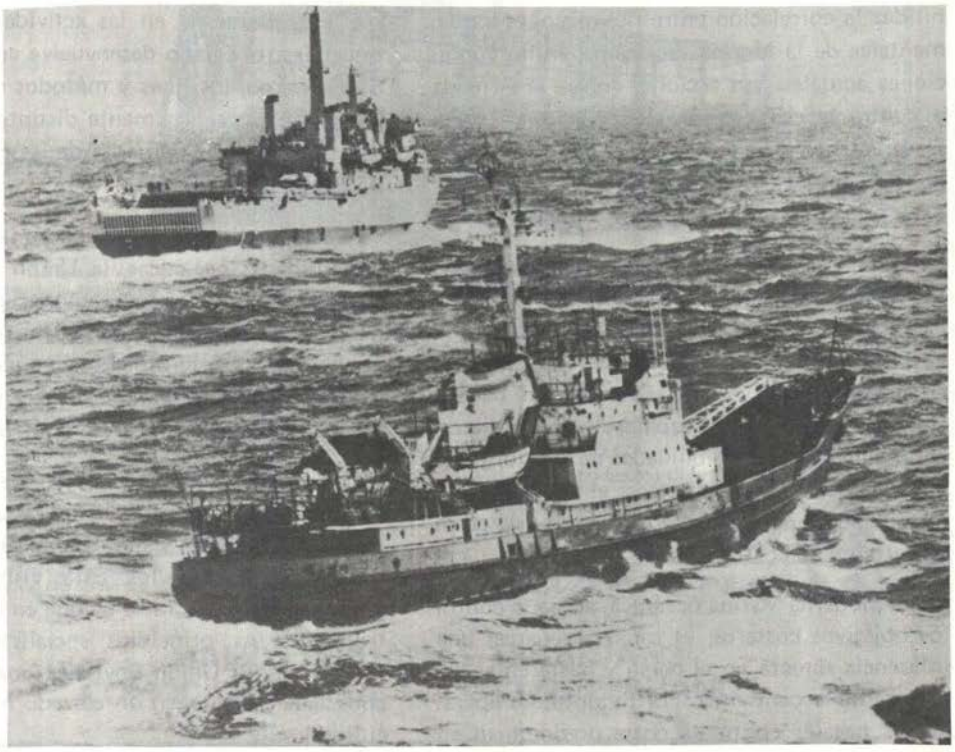
La aparición de los cohetes facilitó el envío de cargas nucleares a enormes distancias, lo que permitió concentrar los esfuerzos de la aviación en batir objetivos móviles: grandes unidades de choque formadas por buques de superficie, submarinos y transportes, incluyendo transportes con tropas y material bélico, así como otros blancos de gran maniobrabilidad y pequeñas dimensiones.

De acuerdo con las nuevas condiciones, la aviación naval soviética incluye aviones antisubmarinos, portacohetes, aviones de reconocimiento, etc. Por otra parte continúa desarrollándose la aviación embarcada a la par que, con el desarrollo de los portaaviones, se concede cada vez mayor significado a la tarea de dotar nuevos buques de reducido desplazamiento con aparatos aéreos.

La acrecida capacidad combativa de las unidades aéreas, así como su capacidad de lanzar cohetes a mayores distancias que antes y batir con los mismos la defensa antiaérea de los buques, hicieron muy eficaces los ataques aéreos con cohetes dotados de ojivas nucleares contra los objetivos navales. La capacidad combativa de la aviación naval constituye hoy uno de los exponentes fundamentales del poderío de nuestra Marina de Guerra. La aviación naval se convirtió, de hecho, en aviación oceánica, llegando a ser uno de los importantísimos medios de la lucha armada en el mar.

OTROS CAPITULOS

La artillería coheteril de costa está destinada a defender las bases navales y otros objetivos costeros frente a los ataques de la Marina enemiga. Constituyen su base las unidades de



El interés de los marinos soviéticos por los buques rivales resulta bien conocido. Aquí, un "pesquero" soviético siguiendo de cerca al portaaviones británico "Hermes".

costa dotadas de complejos coheteriles capaces de batir con eficacia los buques enemigos ubicados a grandes distancias de los objetivos protegidos por dichas unidades. Para defender a las unidades coheteriles de costa y proteger las zonas muertas inalcanzables para sus cohetes, se destinan unidades de artillería de costa estática y móvil.

La infantería de Marina se destina, en lo fundamental, a efectuar desembarcos navales, para lo cual dispone de armamentos especiales y material de guerra anfibio. El hecho de que la Marina esté integrada por modernos buques de desembarco, infantería naval, poderosas fuerzas y medios de apoyo en los combates originados por la maniobra de desembarco, amplió considerablemente nuestras posibilidades para realizar operaciones bélicas de esta índole y cumplir importantes tareas durante acciones conjuntas con las tropas terrestres.

La doctrina naval soviética determina con nitidez la correlación entre dos misiones fundamentales de la Marina de Guerra en las condiciones actuales: sus acciones contra la Armada y contra la costa enemigas. Nuestra doctrina se caracteriza por nuevas categorías, así como por enfocar desde distintos ángulos los conceptos y principios anteriores.

El equipamiento de las Marinas con cohetes dotados de ojivas nucleares eleva el significado de las operaciones que efectúan contra la costa. Primero, los aparatos aéreos ubicados en portaaviones, y, luego, los cohetes balísticos lanzados desde submarinos, ampliaron enormemente las posibilidades de que dispone la Marina de guerra para atacar el territorio enemigo. Estas operaciones constituyen una parte importante de la estrategia.

La moderna Marina oceánica, actuado contra los objetivos costeros, es capaz de ejercer una influencia directa en el curso y hasta en el desenlace de la contienda. Por lo tanto, las operaciones navales contra la costa predominan en la lucha armada en el mar, afectando a la técnica de la construcción de buques y al desarrollo del arte naval.

Al mismo tiempo, las nuevas posibilidades de la Marina en sus operaciones contra la costa, que engendraron un enorme peligro desde direcciones oceánicas, determinan el carácter de los esfuerzos que acomete la Marina de la URSS para luchar contra una Armada enemiga.

Combatir contra los medios estratégicos del enemigo a fin de hacer fracasar o debilitar al máximo los ataques de éste constituye una de las misiones fundamentales que debe cumplir la Marina de guerra. Estas acciones califican como parte integrante de las operaciones navales encaminadas a socavar el potencial económico del enemigo, es decir, como parte de la misión básica de las modernas fuerzas navales en la guerra.

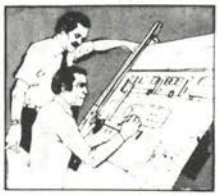
La Marina soviética ha empezado a participar enérgicamente en las actividades políticas que nuestro Estado desenvuelve en el exterior. Sin embargo, los fines y métodos de esta participación son esencialmente distintos de los que son propios a las Armadas de las potencias imperialistas.

Con la salida de la Marina de la URSS a las inmensidades océanicas, la Unión Soviética ha obtenido nuevas y más amplias posibilidades para practicar su política de amistad entre los pueblos, para intensificar la cooperación económica y cultural, para fortalecer y desarrollar los polifacéticos vínculos con otros países.

En los últimos años, los buques, soviéticos efectuán más a menudo visitas de amistad a los puertos de muchos Estados y hacen escalas con fines prácticos en ellos. Estas visitas permiten a los pueblos cerciorarse de que en la URSS han triunfado los principios socialistas, que los pueblos de la Unión Soviética gozan de derechos iguales y tienen un elevado nivel moral y cultural.

ASI SE HACE UN AUTOBUS PERUANO

Con tecnología moderna Volvo



Diseño Volvo

PROVEEDORES EXTRANJEROS

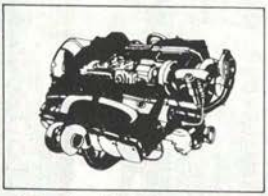
INDUSTRIA NACIONAL DE COMPONENTES



Carrocería Nacional desarrollada con diseño Volvo por las empresas carroceras CAMENA, MORAVECO y MORILLAS, bajo supervisión, control y responsabilidad de Volvo.

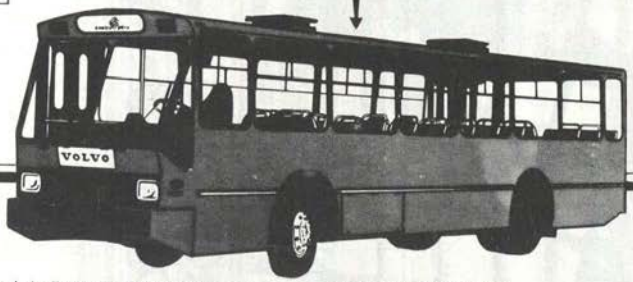


Chasis Volvo diseñado específicamente para Bus Urbano, ensamblado en el Perú.



Motor Diesel Volvo ensamblado en el Perú por la Empresa Mixta MOTORES DIESEL ANDINOS S.A.

Asistencia Técnica Volvo a Carroceras



La filosofía Volvo la ha llevado a especializarse en el desarrollo de los chasis, especifica y exclusivamente diseñados para ómnibus, que ensambla en el Perú con alto contenido de partes nacionales. Esta situación le permite promover el desarrollo de la diferentes empresas carroceras con independencia, estimulando la competencia y la descentralización y favoreciendo a la industria nacional.

Además, por su experiencia de las necesidades del transporte urbano y el conocimiento profundo del chasis, Volvo está en condiciones de asesorar directamente a las industrias especializadas, a fin de desarrollar carrocerías con la tecnología más reciente, de calidad internacional y que comportan una unidad integral con el chasis, para dar más larga vida al vehículo y proporcionar mayor comodidad al transporte.

Dentro de esta filosofía VOLVO DEL PERU S.A., ha fabricado y entregado a ENATRU-PERU, 300 ómnibus urbanos que representan la última palabra en tecnología para el transporte de pasajeros, 150 de ellos carrozados por CAMENA y 150 carrozados por MORAVECO.

RESULTADO:

El ómnibus Volvo para transporte urbano, diseñado especialmente para las características y necesidades específicas de las ciudades peruanas.

Los ómnibus Volvo son una realidad concreta:

Ud. los ve todos los días en circulación.

VOLVO

VOLVO DEL PERU S.A.

MANOS PERUANAS TRABAJAN COMODIDAD PARA TODOS LOS PERUANOS.



FUERZA ANFIBIA: Misiones y Estructurá

Crnl. I. de M.
Narciso Carreras Matas,
de la Armada Española.

* De DEFENSA,
Madrid, España, 1979.

Dentro de las misiones de la Armada, la seguridad de las rutas de comunicación sigue siendo la principal y primera razón de ser de la fuerza naval.

Para España, las comunicaciones marítimas son el nexo de unión imprescindible con las provincias insulares y la corriente del tráfico periférico de cabotaje entre sus puertos. Pero el mar es también un elemento geográfico aislante que bloquea el compartimentado territorio y restringe la comunicación con el exterior. A su vez, es medio de acción de la defensa (para di-



Desembarco de las unidades de apoyo.

suasión e intervención directa), espacio de protección y amenaza del poder naval (contra ataques submarinos, de superficie y aéreos) y de apoyo a la política de seguridad.

Si el mar es el medio por excelencia para la corriente mundial de materias primas y mercancías, lo es también para el movimiento y acción de la Fuerza Naval, tanto de la que actúa en el mar, como de la estratégica que lanza a tierra sus armas demoledoras desde el mar y la anfibia, que ataca la costa hostil, a su vez desde el mar.

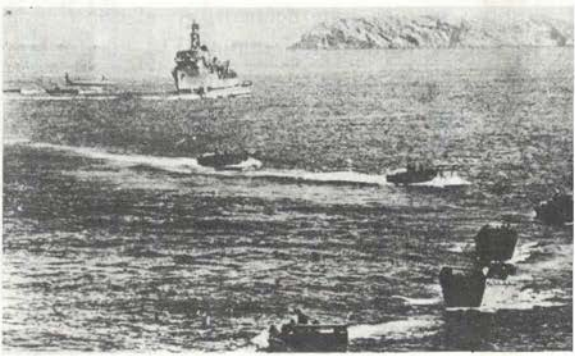
La Fuerza Anfibia, concebida para superar las limitaciones del medio circundante, mantiene una capacidad de acción omnidireccional sobre la costa, para atacar, irrumpir, auxiliar, reforzar, liberar, apoyar o defender, y constituye una necesidad para quienes el mar ofrece infinidad de rutas, posibilidades y también vulnerabilidades o debilidades.

La Fuerza Anfibia participa de las cualidades de disponibilidad, movilidad y flexibilidad de la Flota, y está siempre alistada para intervenir en apoyo de los intereses nacionales como elemento importante del poder naval. Puede decirse que la Fuerza Anfibia tiene una amplia función no sólo en el campo de sus posibilidades operativas, sino en su gran capacidad de disuasión, evitar confrontaciones y solucionar situaciones de crisis que pueden surgir de improviso y requieren una pronta intervención.

Cuando en 1974, Hassan II de Marruecos reivindicó oficialmente la soberanía de Ceuta y Melilla, el Gobierno español envió una fuerza anfibia a ambos puertos para demostrar su reafirmación de soberanía. Más tarde, durante la amenaza de la "marcha verde" sobre el Sahara, tuvo gran influencia en la distensión y disuasión la presencia del importante despliegue naval de la Flota con una Fuerza Anfibia Operativa, capaz de desembarcar en cualquier punto del flanco costero, la fuerza de Infantería de Marina del Tercio de Armada, con carros, vehículos anfibios y artillería, apoyada por los buques y aviación.

La presencia de una Fuerza Anfibia puede expresar una variada gama de actitudes, como producir efectos coactivos, demostrar interés, influir en la opinión, contrarrestar determinada amenaza, o amenazas, mostrar oposición, apoyo, disuadir al adversario de realizar movimientos en la zona, reafirmar un compromiso nacional, etc., y lograr una serie de objetivos mediante determinadas tácticas, maniobras, despliegues o demostraciones de la fuerza naval en una zona determinada.

Ola de lanchas de desembarco que se dirigen hacia la playa bajo la protección de los buques.





Varados los lanchones y abatido el portón, los infantes de Marina se dirigen rápidamente a ocupar la cabeza de playa.

La Armada española en los últimos veinte años ha adquirido una capacidad anfibia poco común en Marinas de su porte, y actualmente tiene una valiosa experiencia adquirida a base del contínuo adiestramiento y realización de ejercicios de asalto anfibio y maniobras con la Infantería de Marina del Tercio de Armada, y con la participación de Marinas extranjeras (EE.UU., Francia, Italia) en los que se ha aplicado y desarrollado la doctrina y la táctica y técnica anfibia.

Dentro de las actividades de adiestramiento, destaca la capacidad de planeamiento en la conjunción de los medios navales, de desembarco y aéreos en el logro de la acción unificada. A la complejidad de este tipo de operación se une la responsabilidad de adoptar decisiones sobre medios heterogéneos, en el control de espacios aeronavales durante la conducción de la fuerza en la fase de movimiento hacia la zona objetivo anfibia y en la ejecución del asalto.

En el ejercicio hispano-norteamericano *Phiblex-77,* en Carboneras (Almería), el Contralmirante Jefe de la Fuerza anfibia Operativa Combinada, desde su buque insignia TA "Aragón" efectuó el control del asalto de superficie, de las olas de embarcaciones y del envolvimiento vertical de helicópteros de la Fuerza de Desembarco (consistente en un Batallón Reforzado de Desembarco de cada país) a los objetivos de la cabeza de playa.

EL TEAR

El Decreto 1.148 de 1968, actualiza las misiones tradicionales de la Infantería de Marina, al reconocer que es un Cuerpo formado por tropas especiales, que constituye una fuerza de la Armada y que tiene la misión de llevar a cabo acciones militares en la costa iniciadas en el mar.

Esta misión de carácter anfibio, oficialmente encomendada al Cuerpo, dio lugar a la creación del Tercio de Armada (TEAR), a base del anterior Grupo Especial. El TEAR se halla al mando de un General de Brigada de Infantería de Marina y está organizado, equipado y adiestrado como Fuerza de Desembarco de la Flota, y se compone de Estado Mayor, una Agrupación de Desembarco (dos Batallones de Desembarco y Unidad de Operaciones Especiales), una Agrupación de Apoyo de Combate (artillería de 105, vehículos anfibios LVT-s, carros, zapadores, armas c.c y a/a) y una Agrupación

de Apoyo Logístico (con un Grupo Logístico de Combate y un Grupo Logístico de Base).

Con estas unidades, el TEAR puede constituir organizaciones operativas de distinta entidad según la naturaleza y exigencias de la misión. A nivel Brigada, o Agrupación Reforzada de Desembarco (ARD), emplea como unidad base la Agrupación de Desembarco; el Batallón Reforzado de Desembarco (BRD) se basa en el Batallón de Desembarco, y la Unidad Especial de Incursión Anfibia (UNESIAN), emplea como base la Unidad de Operaciones Especiales.

Las características esenciales del TEAR, que le convierten en la Unidad apropiada para actuar como Fuerza de Desembarco son el haber sido creado y organizado especialmente para este fin, y la preparación profesional de sus Jefes, Oficiales y Suboficiales, basada esencialmente en la táctica y técnica del planeamiento y ejecución de las operaciones anfibias. En este aspecto, se halla totalmente compenetrado con el Mando Anfibio de la Flota, con el que actúa íntimamente en adiestramiento, ejercicios y operaciones. Como componente de la Fuerza Anfibia de Intervención, permanentemente alistada, concibe su empleo en la acción rápida, intensa y relativamente breve para lograr pronto resultados decisivos y quedar disponible al Mando Naval. Sus medios le permiten empeñarse fácilmente en combate, moverse con rapidez y reembarcar con prontitud, y su potencia en el combate estriba no sólo en el espíritu ofensivo que anima al TEAR, y a la Fuerza Anfibia en general, sino también en la capacidad para coordinar sus propias armas con los fuegos navales y aéreos, mediante los Centros de Coordinación de Fuegos de Apoyo (FSCC) que tiene orgánicamente a nivel Batallón de Desembarco y en beneficiarse de los fuegos de las armas de apoyo navales, coordiandas desde el SACC.

Para efectuar esta coordinación, debe tener conocimiento de las posibilidades y limitaciones de las armas navales, así como de los sistemas de coordinación; precisa saber las técnicas de



Los hombres de la primera ola sobre la cabeza de playa. Al fondo el convoy de asalto anfibio.

carga y estiba, y espacios utilizables de los buques y, de un modo especial, la organización y control del movimiento buque-costa (de responsabilidad naval), los órganos que ha de establecer y función detallada de cada uno de ellos. Ha de tener unidades especiales para apoyar el desembarco, como son las de organización y movimiento en playas (OMP), con el componente naval (Equipo Naval de Playa), equipos de apoyo de helicópteros (HST), unidades de vehículos anfibios LVT's, comunicaciones especiales para enlazar con las redes navales, y emplear un léxico común para solucionar apoyos tácticos de fuegos, de envolvimiento vertical y logísticos.

La previsión del futuro indica la probabilidad de un mundo conflictivo complejo con actitudes de oposición, tensiones e incluso enfrentamietnos locales frente a intereses encontrados. La utilización de Fuerzas Anfibias como instrumento de apoyo a la dinámica de la evolución internacional en posibles zonas de fricción de nuestra responsabilidad y de intereses nacionales, constituye una preparación y garantía continua de seguridad para adelantarse a los acontecimientos antes de que éstos impongan el hecho consumado.

El Tercio de Armada, con su preparación y planes preestablecidos para actuar con rapidez donde se le ordene, forma con el Mando Anfibio de la Flota, la Fuerza Anfibia de Intervención, una fuerza compleja de la guerra naval moderna, difícil de crear, improvisar y conjuntar, que siempre se halla disponible al Mando. Si se desarticulara esta fuerza, crearía una debilidad peligrosa, porque la Fuerza de Desembarco requiere una especialización y una continuidad en su misión, que sólo puede lograrse a través de una mentalidad específica y dedicación total.

En suma, podemos decir que el Mando Anfibio y el TEAR forman una importante fuerza conjuntada de intervención para proyectar poder desde el mar según las órdenes del Mando. Esta proyección, que empieza en el mar, tiene su acción resolutiva en el combate y maniobra en tierra, en la conquista de cada uno de los objetivos de la Cabeza de Playa, pero precedido de un movimiento hacia la zona objetivo, desde una base de partida en la mar, y ha de salvar antes, sin detenerse, una playa llena de obstáculos y rompientes bajo el fuego y la presión del enemigo. Por ello sigue siendo un estímulo el viejo lema de *Valientes por tierra y por mar* que merecieron los Infantes de Marina de los viejos Tercios en las cubiertas de los buques y en tierra, en las campañas de ultramar.

Los Misiles Terrestres, Navales y Aéreos

Por César RUIZ-OCAÑA REMIRO

El primer avión derribado por un cohete disparado desde el suelo caía sobre los alrededores de Cardiff (Gran Bretaña) en 1941. El primer acorazado hundido por un misil dirigido desde un avión, el italiano "Roma", era hundido en el Mediterráneo Occidental en 1943. En 1944, Londres, primero, Amberes, más tarde, fueron las primeras ciudades sometidas al ataque de los primeros misiles operativos: las ya históricas "V-2", V-1" y "Rehinbote".

Todos estos precursores de los misiles de hoy nacieron en Alemania, concebidos en una idea situada en el Báltico, junto a la desembocadura del Oder, frontera actual entre la República Federal y la República Democrática Alemana. Sus progenitores fueron los más de 3.000 científicos convocados y tutelados por el general Walter Dornberger, y entre los que destacó el profesor Werner von Braum. A ellos les habían antecedido, en 1931, los cohetes experimentales de los alemanes Karl Poggensee, Joahn Winkler, Hugo Hückel y Willy Ley, seguidores de los teóricos Hermann Oberth, compatriota, del norteamericano Robert H. Goddard (el hombre que hizo volar el primer cohete propulsado por combustible líquido, el 16 de marzo de 1926) y el primer adelantado de todos ellos, el teórico ruso Chilkovski.

En 1954, los EE.UU. aún recurrían a las "V-2" para las pruebas de sus programas espaciales. De las conocidas "V-1" y "V-2, de las menos conocidas *"Rehinbotte"*, "Fritz" y *"Hs-293/294"*, y de la legión de nonatos *"Enzian"*, *"Schmetterling"*, *"Rheintochter"*, *"Feuerlilie"*, *"Wassefall"*, *"Taifun"* y *A-9/10"* (el misil de 4,800 km. de alcance, proyectado para atacar el suelo norteamericano desde Europa, en 1944), han nacido las docenas de millares de ICBM, IRBM, MRBM, SRBM, ATGW, SAM, AAM, ASM, SSM de hoy. Incluso los SLBM tienen sus antecedentes en los cohetes disparados en baterías múltiples desde submarinos alemanes en inmersión, entre 1944 y 1945.

Según el último "The Military Balance", correspondiente a 1978-1979, 11.000 cargas (ojivas de misiles o bombas) nucleares norteamericanas se enfrentan con 4.500 cargas soviéticas, en curso de aumentar a 7.500 a comienzos de la década de los años ochenta. Estas cargas (individuales o múltiples) están listas para ser lanzadas desde los ingenios que hoy constituyen el grueso de las fuerzas estratégicas ofensivas de las dos grandes superpotencias del mundo: los bombarderos (ver *DEFENSA* núm. 11), los misiles balísticos intercontinentales (ICBM) y los misiles balísticos de lanzamiento submarino (SLBM), lanzables desde los submarinos nu-

cleares adecuados para ello (SSBN), de los que ahora trataremos.

Junto a ellos, trataremos también de los *"hermanos menores"*, es decir, los misiles balísticos de alcance intermedio (IRBM) y medio- (MRBM), los de corto alcance (SRBM), las armas contracarros teledirigidas (ATGW), los misiles antiaéreos superficie-aire (SAM), los antisubmarinos y los buque-buque (SSM-N). Basado en los datos de "The Military Balance", analizados y contabilizados los más meticulosamente posible, comprobaremos el despliegue de unos y otros, el número de potencias que cuentan con ellos y los que están en servicio en mayor número de fuerzas armadas. Cuando haya datos para ello, se indicará también aquellos cuyo número sea mayor.

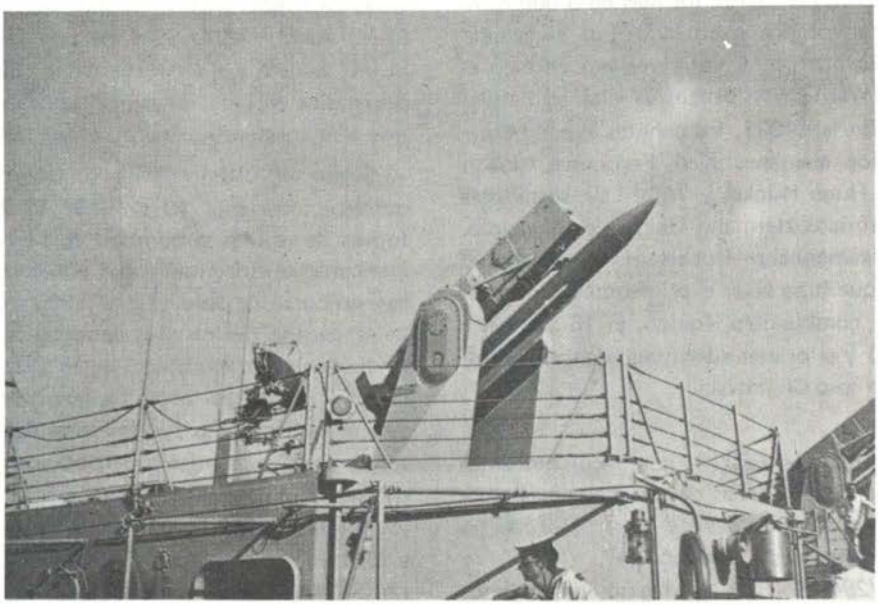
EL OLIGOPOLIO DEL TERROR

Estados Unidos y la Unión Soviética tienen hoy el oligopolio de los misiles nucleares capaces de alcanzar desde sus bases terrestres, aéreas y submarinas cualquier lugar del mundo y borrarlo del mapa. Sólo tres potencias más (Francia, Gran Bretaña y China) han tratado, o tratan, de competir con ellos. La vieja política diplomática de *"las cañoneras"* —tan en boga en los imperios del siglo pasado y comienzos de éste— se ha convertido en la *"diplomacia atómica"*.

Sin contar con los submarinos y con sus respectivas armas nucleares (bombas y misiles), la fuerza estratégica ofensiva de los EE.UU. cuenta con 1.710 misiles balísticos nucleares. De ellos, 1.054 son ICBM, repartidos entre 54 *"Titan II"*, 450 *"Minuteman II"* y 550 *"Minuteman III"*. Los 656 misiles restantes son SLBM. 160 *"Polaris A3"*, en 10 submarinos, y 496 *"Poseidon C3"*, en 31 SSBN.

Durante 1977-1978, al margen del prolongado compás de espera de las SALT (conversaciones para la limitación de las armas estratégicas) II, los Estados Unidos aumentaron la potencia y la precisión de los *"Minuteman III"* en

Un misil del sistema Standar/Tartar, armado en su lanzador.





Caza F 16 en el instante de disparar uno de sus misiles de termoguiado.

servicio con MIRVs *"Mk, 12A"*, de 370 KT de potencia, y con sistemas de guía *"Ns-20"* que disminuyen su error de precisión (CEP) de 470 a 200 metros. Desarrollaron nuevos MARV e iniciaron el desarrollo de los componentes del nuevo ICBM *"MX"* (que portará de 8 a 100 MIRV), previsto para relevar a los actuales *"Minuteman"* en la década de los 80.

En lo que respecta a los SLBM, iniciaron las pruebas de los *"Trident C4"*, con un alcance de 7.400 km., para equipar a 12 SSBN actuales. Para este año preveían doblar el alcance de los actuales SLBM en servicio y reducir su CEP a menos de 450 metros. También se inició el desarrollo del *"Trident D4"*, que tendrá un alcance de 11.100 kilómetros y que portará 14 MIRV de 150 KT de potencia cada uno. Finalmente, prosiguieron las pruebas del ALCM (misil crucero lanzado desde el aire), que en número de 2.700 debe entrar en servicio para los años 80. Paralelamente, continuaron los ensayos del SLCM *"Tomahawk"* en el mar y se proyectó lanzarlo también desde otras plataformas.

Ni "The Military Balance", ni las informaciones periódicas de 1978, han especificado si en estos dos últimos casos se trata del famoso proyecto *"Cruise"* o de versiones del mismo.

La Unión Soviética disponía el año pasado de un total de 2.415 misiles balísticos nucleares estratégicos. De ellos, 1.400 son ICBM: 190 SS-9 *"Scarp"*, 780 SS-11 *"Sego"*, 60 SS-13 *"Savage"*, 60 SS-17, 110 SS-18 y 200 SS-19. El número de SLBM descendía a 1.015: 27 *"Sark"*, 54 *"Serb"*, 526 *"Sawfly"*, 370 SS.N-8, 16 SS-NX-17 y, aproximadamente, 20 SS-N-18, todos lanzables desde 90 submarinos: 70 SSBN y 20 *"Diesel"*.

Los soviéticos se han lanzado el último año a la modernización de su arsenal de ICBM y SLBM. En el período de marzo de 1977 a marzo de 1978 entraron en servicio 370 nuevos ICBM *"SS-17/-18/-19"*, con ojivas MIRV o únicas, de mayor precisión, desplegaron, como venían haciendo últimamente, los *"S-20"* móviles —probablemente no sólo en Rusia occidental, sino también en la oriental, de cara a China—, y, al parecer, aplazaron el despliegue de los *"SS-16"* a la espera de las SALT II. Para finales de la década de los años 80 han iniciado los estudios de una nueva serie de ICBM.

Por lo que se refiere a los SLBM, continuaron los experimentos de los *"SS-NX-17"* (versión del *"SS-N-6"*, con combustible sólido) y de los *"SS-N-18"* (versión mejorada de los *"SS-N-8)* para los submarinos de la clase *"Delta II"*. Continuaron el desarrollo de un sustituto de mayor alcance del SLCM *"SS-N-3"*. Final-



La Unión Soviética posee una fuerza misilera de primer orden a la que pertenecen los ingenios de la fotografía.

mente, los 64 asentamientos para lanzadores de los misiles balísticos antibalísticos (ABM) del sistema *"Galosh"*, en los alrededores de Moscú, continuaban siendo operativos.

Quedan *"los segundones"*. China parece contar con varios centenares de bombas y ojivas nucleares que pueden alcanzar objetivos en Asia y la URSS mediante sus bombarderos, sus 30 ó 40 IRBM *CSS-2"* y sus otros tantos MRBM *"CSS-1"*. Los MRBM estaban siendo relevados por los IRBM, de mayor alcance. El primer ICBM fabricado en China fue experimentado en 1976, pero es dudoso que ya sea operativo. Se cree que se está desarrollando un nuevo modelo de ICBM, con un alcance de 12,800 km., pero áún tardará en ser una realidad y sus pruebas no podrán ser secretas, al requerir distancias que sólo el Pacífico se las puede ofrecer. Hablando de mar, China cuenta con un SSBN, de la clase *"G"*, de origen soviético, pero es improbable que cuente con misiles SLBM para sus tuvos lanzadores.

Finalmente, quedan Gran Bretaña y Francia. La primera sólo dispone como armamento de su fuerza estratégica ofensiva de 64 SLBM *"Polaris A3"*, americanos, para sus 4 SSBN. No parece recientemente muy dispuesta a relevarlos por algo mejor. La segunda cuenta —además de sus bombarderos estratégicos— con 16 IRBM "SSBS S-2" y con 16 SLBM *"MSBM S-2"* y 48 *"MSBS M-20"*, para sus 4 SSBN en servicio. Está en construcción el primero de una serie de 4 SSBN, que irá dotado del nuevo SLBM *"M-4"* más potente y preciso que los anteriores.

LOS OTROS MISILES TERRESTRES

De los demás misiles, los clasificaremos inicialmente en tres grandes grupos, según la superficie sobre la que actúan sus respectivas plataformas: terreste, marítima y aérea.

Dentro de los misiles terrestres, se encuentran las ATGW (contracarros), los SSM, SRBM

y los SAM. En la clasificación anteiror mencionamos los IRBM y MRBM chinos y franceses, pero no los soviéticos. Antes de seguir adelante, recordaremos que la URSS dispone de 500 MRBM/IRBM *"Sandal"* y de 190 IRBM: 90 *"Skean"* y 100 *"SS-20"*.

En SRBM cuenta con unos 1,300 *"Frog-7"*, "Seud A/B", "Scaleboard" y *"SS-21"*. En el resto del mundo, la URSS ha suministrado *"Frog"* a 12 países (además de los del Pacto de Varsovia, a Yugoslavia, Egipto, Irak, Corea del Norte y Cuba) y *"Scud"* a 10 (Pacto de Varsovia. Egipto, Irak y Siria).

EE.UU. cuentan con 12 Grupos de *"Pershing"* y *"Lance"* y lo han suministrado sólo a Alemania, los primeros, y los segundos a 6 miembros de la OTAN y a Israel. Con el más veterano *"Honest John"* han sido más magnánimos: varios ejércitos de la OTAN y Taiwan, Francia, Suecia, Japón e Israel no habían exportado aún sus respectivos *"Pluton"*, *"Rb. 08"*, *"Tipo 30"* y *"Ze'ev"* (*"Zorro"*).

El número de ejércitos de todo el mundo que cuentan con ATGW, de cualesquiera de las tres generaciones nacidas hasta ahora, asciende a casi 60, y su número crece de día en día. Es *"el misil de los pobres"*. A la cabeza en número de ejércitos que cuentan con él está el norteamericano *"TOW"*, con 213 pendientes de recibirlo, entre ellos España). sólo la República Federal Alemana tenía en servicio 170 y había encargado 177 más. Le siguen el *"Sagger"* soviético, en servicio en 19 ejércitos (Pacto de Varsovia, Egipto, Irak, Siria, Libia, Argelia, Etiopía, Angola, Mozambique, Uganda, Vietnam, etc). Fuera de los ATGW procedentes de los dos *"grandes"*, destacan el francés *"SS-11"*, pionero de los de su tipo (en servicio en 18 ejércitos de los cuatro continentes, entre ellos en el español), el también francés, y alemán, *"Milán"* (del que sólo el ejército federal tiene en servicio 561 y ha encargado 1.939 más), y el *"Snapper"* soviético, en 13 ejércitos. Como curiosidad diremos que Egipto cuenta con ATGW soviéticos *"Sagger"*, *"Snapper"* y los más modernos *"Swatter"*, junto a los británicos *"Swingfire"* y *"Beeswing"* y los francoalemanes *"Milán"*. Estos últimos también encargados por Siria.

Disparo de un misil contracarro desde un M-113.



Los SAM son el otro tipo de misiles más generalizados en los ejércitos del mundo, aunque en cantidades mucho más reducidas, debido a los elevadísimos costes del complejo sistema de armas al que pertenecenn, salvo en los casos de los individuales *"Grail"* soviético y *"Redeye"* americano. El primero está en servicio en 20 ejércitos de todo el mundo (Pacto de Varsovia, africanos, árabes, Vietnam, Cuba... y encargados en 1978 por Irán) y el segundo en 7 (sólo el alemán tiene cerca de mil

Los otros SAM más repartidos por los ejércitos del mundo son los *"Guideline"* (en 10 ejércitos, con 360 misiles en Egipto, otros tantos en Vietnam, 250 en Corea del Norte y 100 en China, donde se fabrica con el nombre de *"CSA-1", "Goa"* (en 15 ejércitos, y con 200 misiles en el egipcio) y *',Gainful"* (en 11 ejércitos). Los más modernos *"Gaskin"* y *"Gecko"* sólo están en servicio en los ejércitos sovieficos y sirio.

A la cabeza de los SAM de origen norteamericano más extendidos por los ejércitos del mundo figura el *"HAWK",* y su versión reciente *"Improved HAWK"* (HAWK Mejorado). Está en servicio en 20 ejércitos del mundo (OTAN, España, Taiwan, Japón y Corea del Sur).

De los SAM procedentes de otros países merecen destacarse los franceses *"Roland"* (en servicio o encargado por 5 ejércitos, entre ellos el norteamericano y el alemán, con un pedido de 343 unidades) y *"Crotale"* (en 5 ejércitos, entre ellos el de la Unión Surafricana, que le ha rebautizado con el nombre de *"Cactuc").* Los SAM británicos *"Tigercart"* y *"Rapier"* están en servicio, respectivamente, en 7 y en 6 ejércitos.

MISILES NAVALES

Los misiles empleados en plataformas navales comenzaron siendo antiaéreos y antisubmarinos, y, posteriormente, han extendido su campo contra los blancos de superficie, donde fueron los pioneros los rusos, con sus *"Styx"* y *"Shaddock".* Muchas de las nuevas versiones son polivalentes, es decir, que lo mismo actúan contra objetivos aéreos como de superficie. Así, por ejemplo, los *Standard"* y *',Harpoon"*

De todos ellos, como se adelantaba, el más extendido por las Armadas del mundo es el *"Styx"* soviético (en servicio en 18 Armadas del Pacto de Varsovia, árabes, africanas, asiáticas y cubana). Los occidentales, aunque con retraso, se han incorporado a la fabricación de estos ingenios, han superado en distancias y precisión a sus rivales soviéticos y se han lanzado a los mercados internacionales. En 1978, 8 armadas contaban con el *"Harpoon"* americano, entre ellas la española, con un pedido de 40 misiles, según *"The Military Balance".* Otras 13 tenían en servicio o habían encargado el *"Exocet"* francés. El *"Penguin"* noruego armaba las lanchas rápidas de 3 armadas, pero en número de más 61 de ellas, servidas o pedidas, y el francoitaliano *"Otomat"* las de 4 Armadas.

A la cabeza de los SAM navales figuran el *"Seacat"* británico (en 13 Armadas europeas, árabes, africanas, asiáticas e iberoamericanas), seguido del *"Sea Sparrow"* canadiense (en 7) y del *"Tartar"* americano (en 6 Armadas aliadas).

En cuanto a los misiles antisubmarinos, los EE.UU. parecen no haber sido superados por sus rivales. Los ASROC y SUBROC están en servicio en más de 7 Armadas de todo el mundo (entre ellas la española), y apenas le hacen competencia los *"Ikara"* británicos (en 3 Armadas) y el *"Malafon"* francés. Desconozco si la URSS cuenta con más misiles antisubmarinos buquemar que el *"SS-N-14".*

MISILES AEREOS

Junto a los misiles terrestres (SSM) los misiles aire-superficie ASM) fueron los pioneros del

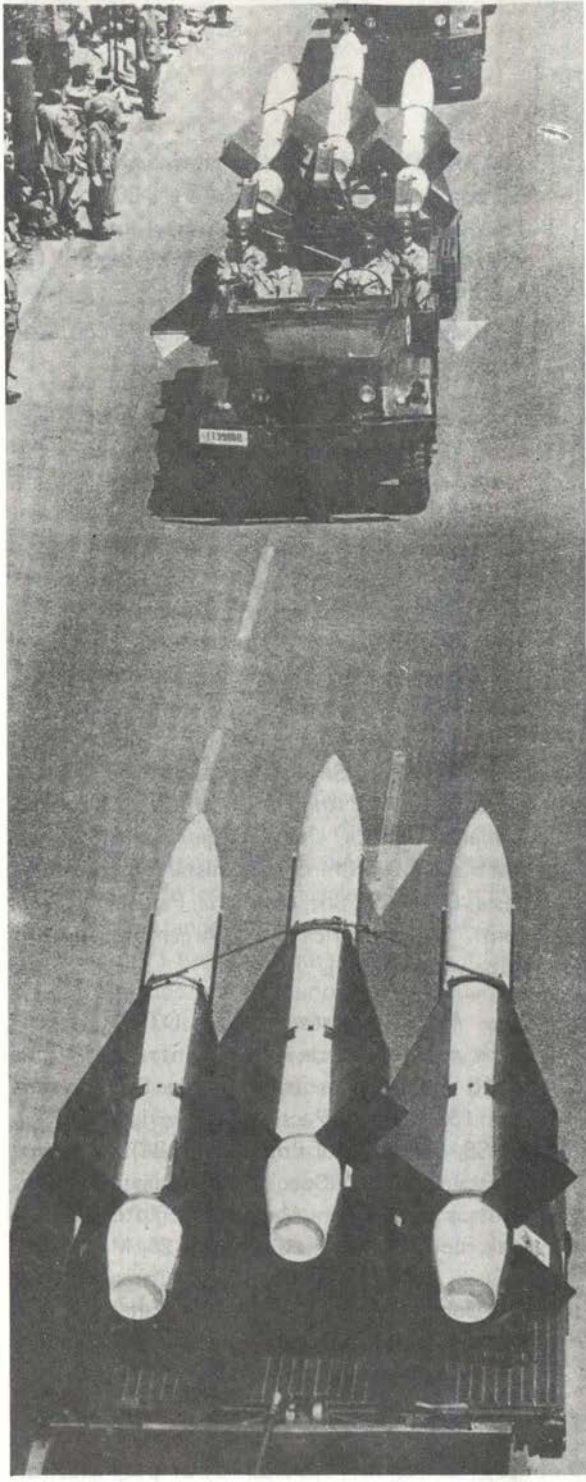
nuevo sistema de armas. Un arma dirigida, ascendiente de las actuales, hundió al poderoso acorazado italiano *"Roma"* después del armisticio italino, en septiembre de 1943. Hoy, los misiles aire-superficie extienden su campo a objetivos reducidos no sólo marítimos, sino también terrestres. Los principales productores de estos misiles son, además de los Estados Unidos y la URSS, Francia, Gran Bretaña y Suecia.

Los misiles más extendidos de este tipo son los ligeros franceses *"AS-12"* (versión del contracarro) y *"AS-30"*, en servicio en las fuerzas armadas de 6 países, cada uno de ellos. Les siguen los *"Bullpup"* (en 5 fuerzas aéreas) y el poderoso y moederno *"Maverick"* (en 6, entre ellas las de Irán, Israel y Arabia Saudiata—. Los *"Kondor"*, alemán y *"Exocet"*, francés, sólo están servidos o pedidos por Irán e Irak, respectivamente. Los soviéticos *"Kennel"* y *"Kelt"*, por la Fuerza Aérea soviética y la egipcia.

Al contrario que los ASM, los AAM, los misiles aire-aire que arman a los principales interceptores de todas las fuerzas aéreas del mundo, están muy extendidos. Los más, los norteamericanos *"Sidewinder"* (en 29 fuerzas aéreas, entre ellas la española) y el nuevo *"Supersidewinder"* (en 7 fuerzas aéreas, la española entre ellas, pedido). A él se enfrenta el *"Atoll"* soviético (en 23 fuerzas aéreas). A mayores distancias, el *"Sparrow"* americano (en 11), los franceses *"R.530"* (en 9) y *"Magic"* (en 10, contando la española), los británicos *"Red Top"*, *"Firestreach"* (3 en cada uno) y *"Skyflash"*, el *"Falcon"* americano (en 5) y la novedad del *"Saphrir"* israelí (en 3, con Israel, Taiwan y Chile).

LAS POTENCIAS "MISILERAS"

De las 130 naciones del mundo existentes a finales del primer trimestre de 1978, 58 estaban armadas con ATGW, 31 con SRBM, 49



EE.UU. y la URSS. tienen hoy el oligopolio de los misiles nucleares capaces de alcanzar desde sus bases cualquier lugar del mundo. . .

con SAM del Ejército, 29 con SAM navales, 38 con SAM de la Defensa Aérea, 50 con misiles buque-buque, 11 con misiles antisubmarinos, 60 con AAM y 15 con ASM, según "The Military Balance 1978-1979".

Veamos, en detalle, qué naciones contaban con cada clase de misiles.

– *Misiles terrestres: ATGW.* Los 13 miembros de la OTAN (destaca Alemania, con 1.726 en servicio más 2.116 pedidos). Las 6 del Pacto de Varsovia (aparte de la URSS, cuyo número no figura, destacan Rumania, con 120, y Checoslovaquia, con 110). Cinco países europeos neutrales (España, Suecia, Suiza, Yugoslavia y Finlandia). Países árabes y del Oriente Medio, 15 (Argelia, Arabia Saudita, Egipto, Irán, Irak, Israel, Jordania, Kuwait, Libia, Marruecos, Oman, Qatar, Arabia Saudita, Emiratos Arabes y Siria). Africa Subsahariana: y ejércitos (los de Angola, Etiopía, Mozambique, Somalia, Uganda, Unión Sudafricana y Zaire). Australasia: 8 (China, Afganistán, India, Indonesia, Corea del Sur, Mongolia, Pakistán y Vietnam). Iberoamérica: 4 (Argentina, Brasil, Cuba y Venezuela).

– *Misiles terrestres: SRBM.* OTAN: 10 ejércitos, con un total de 6 Regimientos, 33 Grupos y 16 Escuadrones (destacan la Bundeswehr, con 163 SRBM). Pacto de Varsovia: 1.347 (la URSS, con 1.300 y Polonia con 88). Europeos neutrales: sólo 2 (Suecia y Yugoslavia). Arabes y otros del Oriente Medio: 6 (Egipto, con 54, Irak, con 38, Israel, Libia, con 25, Marruecos, y Siria, con 66). Australasia: 5 (Corea del Norte, Corea del Sur, Japón, Taiwan y, quizá, China). Iberoamérica: sólo Cuba (45). Ningún ejército subsahariano.

– *Misiles terrestres: SAM.* (Aquí sólo se incluyen los del Ejército. Otras potencias los tienen bajo el mando de la Defensa Aérea). OTAN: 8 ejércitos (EE.UU., Bélgica, Gran Bretaña, Francia (155), Alemania, con 911 más 149 pedidos, Italia, Canadá, Dinamarca). Pacto de Varsovia: 5 (sólo la URSS,, unos 10.000, incluidos los de la Defensa Aérea). Europa neutral: 3 (Albania, España –2 Grupos– y Suecia). Arabes y otros del Oriente Medio: 10 (Egipto, Emiratos Arabes, Irak, Irán, Jordania, Kuwait, Qatar, Arabia Saudita, Sirira y Túnez). Africa Subsahariana: 7 (Angola, Mozambique, Rhodesia, Somalia, Tanzania y Unganda y Unión Sudafricana). Australasia. 11 (China, Afganistán, Australia, Taiwan –con 124 en servicio más 24 pedidos–, India, Japón, Corea del Sur –con 125–, Pakistán, Filipinas, Tailandia y Vietnam, con 360). Iberoamérica: 5 (Argentina, Brasil –con 20–, Perú, Venezuela y Cuba).

– *Misiles navales: buque-buque:* (los números que figuran a continuación se refiere no al número de misiles de que disponen estas armadas, sino al número de buques armados con misiles). OTAN: 11 armadas, 139 buques más 59 encargados (EE.UU., Bélgica –4–, Gran Bretaña –26–, Dinamarca –12–, Francia –7–, Alemania –38–, Grecia –10 más 6 encargados–, Holanda –3–, Noruega –31 más 14– y Turquía –9 más 33 encargados–. Pacto de Varsovia: 5 armadas y 121 buques (URSS –84 más 2 y un total de 444 misiles buque-buque–, Bulgaria –4–, Alemania –15–, Polonia –13– y Rumania –5–). Europa neutral: 2 armadas, 21 buques en servicio y 18 más pendientes (España –11 buques más 8 pendientes (España –11 buques más 8 pendientes– y Yugoslavia –10 más 10–). Arabes y otros del Oriente Medio: 9 armadas, con 94 buques en servicio más 26 encargadas (Argelia –7–, Egipto –16 más 9–, Irán –14–, Irak –14–, Israel –18 más 6–, Libia –10 más 5–, Oman –3–, Arabia Saudita –6 pedidos– y Siria –12–). Africa Subsahariana: 6 y 14 buques (Etiopía, Costa del Marfil, Gabon, Nigeria, Somalia y Unión Sudafricana). Australasia: 11 armadas, 165 buques en servicio y 10 encargados (China –85–, Brunei, Taiwan, India –21–, Indonesia, Japón –18–, Corea del Sur, Malasia,

Singapur, Tailandia y Vietnam). Iberoamérica. 6 armadas, 36 buques en servicio y 11 encargados (Argentina, Brasil, Cuba, Chile, Ecuador y Perú).

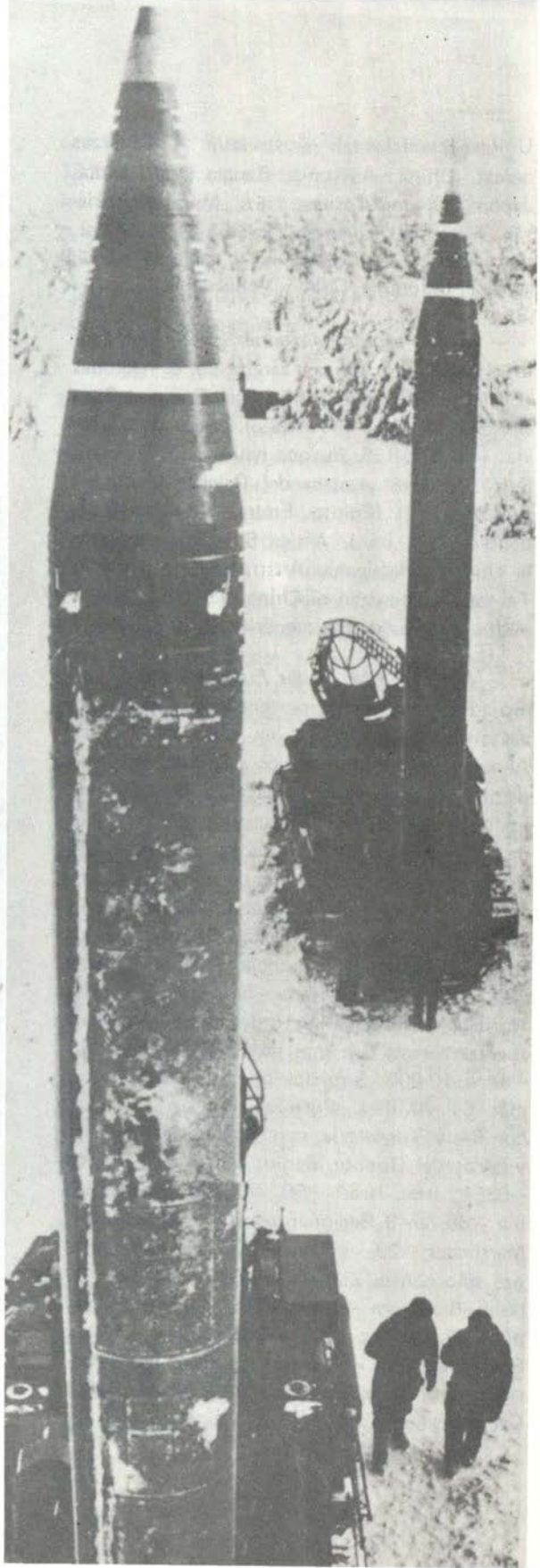
— *Misiles navales: superficie-aire:* (las mismas observaciones que en el apartado anterior). OTAN: 10 armadas y 205 buques (EE.UU. —96—, Bélgica, Gran Bretaña —69—, Canadá, Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, Holanda y Noruega). Pacto de Varsovia: 2 armadas (URSS, con 102 buques, y Polonia, con uno). Europa neutral: España (5 buques en servicio) y Suecia (2 más 14 pedidos). Arabes y otros del Oriente Medio: 3 y 9 (Irán, Libia y Túnez). Africa Subsahariana: Niegeria (uno, pendiente de recibir). Australasia: 7 armadas y 24 buques (Australia, India, Japón, Malasia, Nueva Zelanda, Tailandia y Taiwan). Iberoamérica: 4 y 11 (Argentina, Brasil, Chile y Venezuela).

— *Misiles navales: antisubmarinos:* OTAN: 6 armadas y 184 buques (EE.UU., con 154, Gran Bretaña, Canadá, Francia, con 13, Alemania e Italia). Pacto de Varsovia: no figuran. Europa neutral: España, con 5. Australasia: 3 armadas con 40 buques (Japón, con 28, Australia y Taiwan). Iberoamérica: sólo Brasil. Ninguna armada de los países árabes y del Oriente Medio ni del Africa Subsahariana figura con esta clase de navíos.

— *Misiles aéreos: aire-aire.* Junto con las ATGW, son los que están en servicio en mayor número de países, debido a que, en general, los interceptadores y aviones de combate que se adquieren en el extranjero vienen acompañados de estos misiles. OTAN: Todos sus miembros, menos Portugal. Pacto de Varsovia: todos sus miembros. Europa neutral: 5 fuerzas aéreas (España, Finlandia, Suecia, Suiza y Yugoslavia). Arabes y otros países del Oriente Medio: 15 fuerzas aéreas (Arabia Saudita, Argelia, Egipto, Emiratos Arabes, Irán, Irak, Marruecos, Siria, Sudán y Yemen del Norte). Africa Subsahariana: sólo 3 fuerzas aéreas (Angola, Somalia y Unión Sudafricana). Australasia: 14 fuerzas aéreas (China, Australia, Bangla Desh, India, Japón, las dos Coreas, Laos, Malasia, Pakistán, Filipinas, Tailandia, Taiwan y Vietnam). Iberoamérica: 4 fuerzas aéreas solamente (Argentina, Colombia, Cuba y Venezuela).

— *Misiles aéreos: aire-superficie.* OTAN: sólo constan las fuerzas aéreas de 6 naciones (EE.UU., Alemania, Dinamarca, Francia, Gran Bretaña, Noruega y Turquía). Pacto de Varsovia: sólo la URSS. Europa neutral: 2 (Suecia y Suiza). Arabes y otros del Oriente Medio: 3 fuerzas aéreas (Egipto, Emiratos Arabes Independientes e Irán). Africa Subsahariana: sólo la Unión sudafricana. Australasia: 2 (India y Taiwan. No constan ni China ni Japón). Ninguna fuerza aérea de Iberoamérica.

— *Misiles SAM de las Fuerzas Aéreas.* Como advertía, los SAM pertenecen en unas fuerzas armadas al Ejército, en otras a la Fuerza Aérea y en otras a ambos ejéirctos, independientemente de los SAM navales, que en todos los países pertenecen, lógicamente, a la Armada. OTAN: 11 fuerzas aéreas, con más de 1.236 SAM agrupados por lo menos en 45 escuadrones, 12 Grupos y 60 Baterías (EE.UU., con los ABM del sistema *"Safeguard"*, Bélgica, Gran Bretaña, Dinamarca, Francia, Alemania —con 432 SAM—, Grecia, Italia —con 96—, Holanda, Noruega y Turquía. Pacto de Varsovia: las seis fuerzas aéreas, con más de 10.00 SAM (URSS —unos 10.000, sumados con los del Ejército, más 64 AMB—). Europa neutral: 2 (Suiza, con 64, y Yugoslavia, con 12 Baterías). Arabes y otros del Oriente Medio: 8 (Argelia, Egipto —635—, Irán, Israel —90, en 15 Baterías—, Libia —60, en 3 Regimientos y otras unidades—, Marruecos —28— y Qatar—. Africa Subsahariana: sólo consta Zambia, con 12 SAM. Australasia: 6 (China —unos 100—, Afganistán, Japón —6 Grupos—, Corea del Norte —250 , Singapur —38— y Taiwan —120—). Iberoamérica: sólo Cuba, pero con 144 SAM en 24 Grupos).



LA DISTENSION: Contenido de un proceso

Dr. Radovan Vucadinovic.

De la Facultad de Ciencias Políticas de Zagreb (Yugoeslavia).

La distensión tuvo desde el principio en su mismo seno los gérmenes de la discordia y la confrontación, pero también llevaba anticuerpos para sobrevivir, fuerzas de cohesión opuestas a las centrífugas. No podemos considerar este proceso como un sistema cerrado, porque en el desarrollo y el destino de las relaciones mutuas entre las dos grandes potencias y sus bloques han influido también elementos del exterior. Del exterior en el sentido de los acontecimientos que escapan al dominio de los bloques a sus actividades e influencias,y exteriores en el sentido de que no pertenecen a la esfera del acontecer político e interestatal.

Se trata de elementos especialmente importantes y de gran incidencia en el desarrollo del perfeccionamiento y la producción de nuevas armas. Mientras que desapareció toda dinamica

Misiles soviéticos en posición de disparo. La distensión entre las grandes potencias pasa por un control de este tipo de armas.



Mientras que desapareció toda dinámica del diálogo soviético-norteamericano sobre limitación de armamentos estratégicos, creció el dinamismo de nuevos y más perfectos armamentos. . .

del diálogo soviético-americano sobre limitación de armamento estratégico, creció el dinamismo de creación y perfeccionmiento de armamentos. En realidad, las relaciones mutuas se redujeron a interpretar y acusar al otro por violación de los acuerdos relativos a dichos armamentos.

El debate fue excepcionalmente vivaz en el curso de los primeros meses y a mediados del verano del año pasado. Podríamos añadir ahora que no se ha producido cambio alguno de importancia. El único acuerdo que tiene relación con la moderna evolución técnica y especialmente con el rearme, es el de utilización del espacio, firmado por ambas potencias el 18 de mayo de 1977. Claro que no es algo completamente nuevo, dado que ya antes se había hablado bastante del tema e inclusive de cuestiones directamente relacionadas con el problema del desarme y la guerra.

Es esencial para la nueva situación reinante en torno a las innovaciones técnicas armamentistas, la circunstancia de que se trata cada vez más de tipos clásicos y modernos de armamento que no puede ser sometido a control. Ello quiere decir que ambas partes, no obstante disponer de una técnica muy desarrollada de observación por medio de satélites, se encuentran cada vez más impotentes para descubrir la auténtica situación armamentista del contrario. La era de grandes posibilidades de verificación recíproca del estado armamentista de la otra parte, desparece para siempre con la importancia de los grandes cohetes inmóviles en sus rampas de lanzamiento. Es una era complicada y gestada por los submarinos nucleares, equipados por cohetes de gran alcance y por una nueva generación de armas, los rayos laser, los cohetes cruceros y los cohetes móviles de gran radio de acción desde la superficie de la tierra. Esta era terminará dentro de poco, con una serie de innovaciones, anunciadas no hace mucho.

Qué duda cabe de que esa circunstancia no pueda sino aumentar el clima de inseguridad de las dos potencias mundiales. Se trata al mismo

tiempo de un gran examen de la distensión y su estructura, distensión que construyó su armazón en el supuesto de la capacidad de verificación de la situación real de la otra potencia. Se hace cada vez más necesario sustituir las comparaciones cuantitativas y las verificaciones estrictas de diferentes tipos de armamento por una relación más elástica. Esa relación tendrá que estar mucho más fundada en la confianza, y hasta en la sinceridad, y en la certeza de que también la otra parte tiene sentido común.

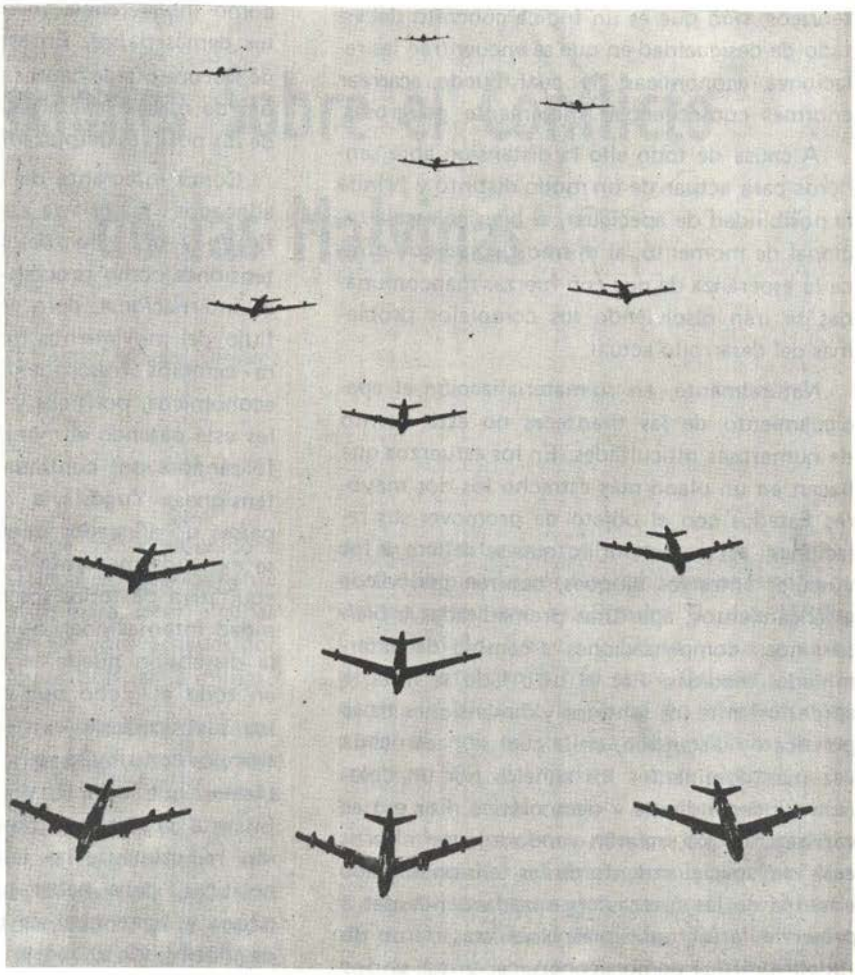
Esta es la razón por la que son tan importantes los elementos que influyen del exterior en las relaciones mutuas entre las dos potencias mundiales. El curso de las evoluciones mundiales. dado que ha crecido el número de países tras la descolonización, ha creado una situación de proliferación de choques y desacuerdos que coloca las relaciones de las mayores potencias ante constantes tentaciones. Este vivaz y agitado campo de confrontaciones en el interior de determinados países y también, y hasta quizás más, entre ellos, crea desafíos constantes a los Estados poderosos que podrían caer en la tentación de aprovecharse de ellos.

Como los mayores protagonistas de la confrontación fueron las grandes potencias, es natural que al inicio de la distensión internacional justamente a ellas se les abriera automáticamente el espacio más vasto para resolver con actividades nuevas y sincronizadas algunos problemas específicos para abrir a su vez con ello los senderos de un entendimiento internacional más amplio.

Por eso es plenamente comprensible que la consciente acción política tendente a encontrar nuevas posibilidades tenga que colocar en primer plano el asunto del armamento. Las fuerzas armadas y el poderío militar de los que un Estado dispone no son un factor independiente sino que están sólidamente integrados a la política que dicho Estado aplica en el plano internacional. Por eso, también al propio inicio de la materialización de la *detente* planteóse la cuestión de las posibilidades que existían para conectar el apaciguamiento militar con el apaciguamiento político. Puede darse por seguro que en el esfuerzo que se hace a fin de establecer los primeros resultados concretos del apaciguamiento de las tensiones, que de un determinado modo han contribuido a disminuir el peligro de una conflagración nuclear, tiene una importancia especial y que sigue actuando como elemento complementario de la distensión política.

En este conjunto de pasos políticos y militares que fueron los que en realidad iniciaron la *detente,* hay que destacar los acuerdos sobre la limitación de las armas nucleares. Prescindiendo de todas las diferencias y especifidades, cada uno de estos acuerdos ha sido un producto directo de la época en que surgió y al mismo tiempo fue parte integrante de la distensión política en el sentido más amplio. Así, con el Acuerdo sobre la no proliferación de las armas nucleares disminuyóse en parte la posibilidad de que nuevos países adquirieran armamento nuclear, con el Acuerdo sobre la prohibición de colocar armas nucleares en el fondo del mar y en el subsuelo marino y con el Acuerdo franco-soviético para evitar el uso no sancionado de las armas nucleares se han disminuido los peligros de la aplicación de las armas nucleares. Los Acuerdos norteamericano-soviéticos para evitar la guerra nuclear, así como los Tratados sobre la prohibición de efectuar experimentos nucleares en la atmósfera, en el cosmos y debajo del agua han fomentado la distensión y sobre todo han adelantado los vínculos norteamericanos-soviéticos.

En este conjunto de esfuerzos que se están haciendo para disminuir, o como algunos dicen, para controlar el armamento, en especial el nuclear, un puesto extraordinariamente importante lo ocupan las negociaciones en torno al control del armamento nuclear estratégico



Un escuadrón de bombarderos estratégicos B-47 del SAC norteamericano, hoy ya superados. La más grave amenaza no la plantean hoy los bombarderos sino los cohetes.

que desde hace años vienen desplegando los dos Estados mayores del mundo. Al cabo de los primeros éxitos de las conversaciones defensivas SALT-I registróse un estancamiento en las conversaciones SALT-II, con cuya realización habría que limitar el armamento estratégico ofensivo. De todas maneras ambos, lados siguen mostrando la intención de proseguir estas conversaciones y, por razones internas, las sitúan en la cúspide de sus relaciones mutuas.

Una Europa más segura puede irse llenando cada vez más con una multifacética colaboración, en tanto que por el otro lado, una Europa que junto con los EE.UU. y el Canadá constituye la parte más desarrollada del mundo, puede y debe convertirse en la fuerza principal de una solución más acelerada de los problemas con los cuales hoy topan los países en desarrollo. La relación Norte-Sur no es ninguna amenaza imaginaria para el desarrollo del mundo contemporáneo o una hipótesis prefabricada de los

teóricos, sino que es un índice concreto del estado de desigualdad en que se encuentran las relaciones económicas, lo cual puede acarrear enormes consecuencias sumamente peligrosas.

A causa de todo ello la distensión abre senderos para actuar de un modo distinto y brinda la posibilidad de apeciguar, si bien en escala regional de momento, al mismo tiempo que ofrece la esperanza de que con fuerzas mancomunadas se irán resolviendo los complejos problemas del desarrollo actual.

Naturalmente, en su materialización el apaciguamiento de las tiranteces no está exento de numerosas dificultades. En los esfuerzos que hacen en un plano más estrecho los dos mayores Estados con el objeto de promover sus relaciones, así como por lo que se refiere a los vínculos entre los bloques, ocurren periódicos estancamientos, aperturas premeditadas o bien se exigen compensaciones a cambio de determinadas medidas. Por el otro lado se nota la aprensión ante los sentidos y dimensiones de la política de distensión, en la cual se hacen cada vez más dominantes los anhelos por un desarrollo independiente y democrático. Por eso es casi seguro que seguirán yendo a la par el proceso del apaciguamiento de las tensiones y los esmeros de las fuerzas organizadas tendentes a preservar las agrupaciones bloquistas, tanto de índole política como económica, y que en los instantes en que el conjunto se sienta amenazado se emprenderán pasos que podrían definirse como interferencia en los asuntos internos de los demás países. En este sentido el desarrollo de Europa puede hacer las veces del mejor ejemplo de mezcla de tales tendencias y de índice de los posibles desplazamientos.

Como integrante del grupo de los países no alineados, Yugoslavia está consciente del significado y del valor del apaciguamiento de las tensiones como proceso en curso de la política internacional, pero asímismo lo está del influjo del movimiento no alineado, el cual opera cambios trascendentales y otros cambios económicos, políticos y culturales por los cuales está pasando el mundo contemporáneo. Esforzándose por continuar la atenuación de las tensiones, Yugoslavia, junto con los demás países no alineados, requiere que este proceso se extienda mediante la participación activa y equitativa de todos los miembros de la comunidad internacional. Sólo a partir de esta base la distensión puede ser una política aceptada en todo el globo que con resultados concretos justificará su existencia y que al mismo tiempo contribuirá a ir resolviendo los problemas que oprimen a la civilización actual. En este proceso, a través del cual se cambiarán radicalmente las relaciones económicas y políticas, debe haber puesto para todos los países y tiene que ser posible que cada uno de ellos brinde su aporte.

---

* De DEFENSA, Madrid, España.

Reflexiones Sobre el Conflicto de las Malvinas

C. Alm. AP Manuel Morán Márquez.

Los acontecimientos que han conducido a la derrota de una causa legal e históricamente justa, invitan a analizarlos para sacar algunas conclusiones que pueden ser aprovechadas por nuestra Patria, en las áreas política y militar.

1.— En el área política, la soberanía de las Islas Malvinas incuestionablemente corresponde a la República Argentina, como implícitamente ha sido reconocida por la misma Gran Bretaña, al aceptar la realización de negociaciones auspiciadas por las Naciones Unidas para lograr una solución al problema planteado por la ocupación por la fuerza de dichas islas por parte de Gran Bretaña, en el siglo pasado.

Estas negociaciones han seguido a través de varios años hasta que se produjo la ocupación militar de las Islas Malvinas por la Argentina, el 2 de Abril del presente año.

Sin considerar la cuestión de fondo, esto es el derecho de la Argentina sobre las Islas Malvinas, y teniendo en cuenta solamente la forma en que se pretendió solucionar el problema por parte de Argentina, el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, expidió una Resolución (502), ordenado a la Argentina la desocupación de las Islas.

Es necesario considerar, aquí, que el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, a pesar de su constitución multinacional, es un organismo dominado por las cinco naciones con poder de veto, esto es, Estados Unidos, URSS, Gran Bretaña, Francia y China, y que, a pesar del enfrentamiento frío entre Oriente y Occidente, la URSS y la China no emplearon su poder de veto, ni siquiera para modificar la Resolución 502, de manera que se obligara a las partes a un arreglo justo y equitativo en un plazo relativamente corto, dentro del marco de la descolonización aprobada por las mismas Naciones Unidas y con el fin de preservar al mundo de una posible hecatombe. También es necesario destacar que cuando se vulneran de alguna manera los intereses de las Grandes Potencias no hay consideración que valga, ni siquiera el hecho de pertenecer las partes al llamado mundo libre u occidental como en el caso presente de Gran Bretaña y la Argentina. (Las Islas Malvinas constituyen un objetivo de la mayor importancia estratégica para los aliados occidentales (OTAN), porque dominan la entrada al Atlántico Sur por el Cabo de Hornos, ruta importantísima, teniendo en cuenta la vulnerabilidad del Canal de Panamá y cualquier otro canal que se construyera en la América Central).

Es por estas razones que cuando se produce el ataque desproporcionado de Gran Bretaña,

ésta si usa su poder de veto para impedir un alto al fuego y poder así consumar la reconquista de las Islas.

Por consiguiente, las Naciones Unidas sólo constituyen un foro en donde se puede expresar libremente la opinión de los países miembros, pero es inoperante en la consecusión de la paz y la justicia mientras existe el poder de veto de las grandes potencias y sólo servirá a los intereses de estas últimas.

El no tener en cuenta estas realidades y pensar que la justicia de su causa pesaría lo suficiente en contra de los intereses de Gran Bretaña sobre las Islas Malvinas, mejor dicho de la OTAN, fue el grave error de la Argentina, al tomar la decisión de recuperar por la fuerza ese territorio.

Queda en consecuencia demostrado que los intereses de las Naciones en vías de desarrollo son distintos de los de las naciones industrializadas y ricas y por lo tanto la tésis del tercer mundo es totalmente válida y único camino para defenderlos.

2.– Analicemos someramente las acciones en el Area Militar: Se pueden distinguir tres fases:

a) La fase de Ocupación de las islas por fuerzas argentinas, realizada fácilmente y sin mayor lucha por la pequeñez de la guarnición británica.

b) La Fase de Preparación Logística cuando Gran Bretaña decide usar la fuerza para recuperar su dominio en las Islas Malvinas.

   La Argentina refuerza su guarnición elevándola a 12000 hombres, los pertrecha y prepara su dispositivo de guerra.

   La Gran Bretaña constituye su Fuerza de Tarea con 2 porta-aviones y unidades de superficie y submarinos en número considerable y prepara su tren logístico consituido por buques transporte de todo tipo de pertrechos, buques factoría, buques tanques, buques hospitales, etc.

   Transforma rápidamente buques mercantes en transportes de tropas y helicópteros, demostrando que existían planes para ello.

   Como se pudo ver en la fase de Ataque, el Plan Logístico Británico estuvo perfectamente concebido en cantidad, calidad y tiempo.

   Gran Bretaña logra la participación de los Estados Unidos y del resto de países de la OTAN, quienes además de imponer sanciones económicas, bloquean cualquier envío de armamentos a la Argentina y a sus posibles aliados, como sucedió con el envío de misiles *Exocet* al Perú, cuyo embarque fue impedido por Francia y diferido hasta la terminación del conflicto, vulnerando nuestro derecho a disponer de ese armamento comprado con anterioridad.

   Aún más, Estados Unidos le suministró a Gran Bretaña armas de sofisticada tecnología, municiones y combustibles.

c) La Fase de Ataque se inicia con la llegada de la Fuerza de Tarea Británica a las proximidades de las Islas Malvinas y al declarar el bloqueo naval en un área de 200 millas alrededor de las Islas.

Se producen los primeros enfrentamientos al hundir Gran Bretaña al crucero "Belgrano" por acción de un submarino y la Argentina al destructor "Shefield" por acci-on de aviones equipados con misiles *Exocet.*

La Fuerza de Tarea Británica asume acciones ofensivas, mientras las fuerzas argentinas se mantienen en una actitud defensiva y pasiva, con excepción de algunas acciones de su aviación.

Cuando la Fuerza de Tarea Británica cuenta en el área con su tren logístico, inicia la invasión propiamente dicha con el desembarco de sus tropas en la Bahía de San Carlos.

En esta fase de la batalla, la aviación argentina, tanto la basada en tierra como la naval, brilla por su valor e infringe tremendos daños a la Fuerza de Tarea Británica, pero que no son decisivos, perdiendo a su vez gran parte de sus efectivos y decayendo en consecuencia su acción por falta de reemplazos.

La infantería británica desembarca y durante días sigue desembarcando pertrechos de los buques de apoyo logístico y sin que se produzca un contraataque argentino, lo que permite la consolidación de la fuerza invasora.

Las fuerzas argentinas continúan inmóviles, dando lugar a que se siga apertrechando a la fuerza británica, la que en una nueva acción toma Goose Green con relativa facilidad acercándose a Puerto Argentino.

Las fuerzas británicas ejecutan sus planes dentro de la programación establecida y su apoyo logístico fluye en perfecta coordinación con su accionar, lo que les permite efectuar un nuevo desembarco en las cercanías de Puerto Argentino (Stanley) a pesar de importantes pérdidas causadas nuevamente por la aviación argentina y que son reconocidas en su exacta importancia por el Ministro de Defensa Británico en el Parlamento.

Las fuerzas terrestres argentinas siguen en su actitud pasiva, esperando el ataque final contra Puerto Argentino.

Las fuerzas Navales argentinas tampoco entran en acción.

En ninguna de las acciones enumeradas, las fuerzas argentinas han sido capaces de contener los avances británicos, a pesar de ser numéricamente superiores en tierra, y Puerto Argentino cae con relativa facilidad, rindiendo sus armas casi 12000 hombres.

3.– De la observación del desarrollo de los acontecimientos políticos y militares, se puede establecer que:

1) El mundo no está lo suficientemente civilizado para confiar en el triunfo de la justicia y la equidad, y prevalecen todavía los intereses de los más fuertes, aun cuando aquellos no conformen con esos principios.

   Confiar en que un conflicto de la naturaleza del presente fuera solucionado por las naciones Unidas fue un grave error político de la Argentina.

2) La Inteleigencia y Apreciación de la Situación, por parte de la Argentina, estuvieron equivocadas. La primera por desconocer la capacidad militar y tecnológica de Gran Bretaña y la segunda al no preveer la reacción británica y sobreestimar las posibilidades propias.

3) Es un error adoptar una estrategia totalmente defensiva basada solamente en la defensa del territorio propio. Las guerras se ganan con la ocupación del territorio enemigo.

4) Una defensa táctica estática, frente a un enemigo con gran movilidad que usa en gran despliegue sus helicópteros para atacar retaguardias y avanzar sorpresivamente, lleva inevitablemente a la derrota.

5) La superioridad cualitativa es fundamental en la guerra moderna. Actualmente la fuerza armada debe andar de la mano con la ciencia y la tecnología, pues sus desarrollos han puesto en manos de los hombres armas de una capacidad ofensiva determinante. Es necesario también que la superioridad cualitativa alcance a los hombres que conforman la Fuerza Armada, por el dominio de los conocimientos y avances científicos y tecnológicos.

   En nuestro caso la economía que se obtuviera en los rubros de personal podrían aplicarse a obtener medios tecnológicamente avanzados y dar a los hombres una superior preparación para su mejor utilización.

6) La importancia de la logística en la guerra moderna, esto es, el disponer de los hombres y medios materiales en cantidad y calidad, en los momentos oportunos.

Quizás las fuerzas argentinas estuvieron estáticas por falta de un adecuado apoyo logístico.

Es necesario relievar la importancia de una colaboración estrecha entre la industria del país y su Fuerza Armada en las áreas de la investigación y producción, debiéndose fomentar su desarrollo para que progresivamente esté en condiciones de suministrar los medios que requiera la Fuerza Armada y cada vez en mayor proporción. Esto es lo que sucede en las naciones industrializadas y por eso la superioridad de sus fuerzas armadas sobre las nuestras.

7) El profesionalismo es cada vez más necesario e importante en la conformación de los cuadros militares, debido a la complejidad de las armas modernas y sus sistemas y por lo tanto es necesario revisar nuestro sistema de reclutamiento basado en la conscripción. Este sistema se debe usar limitadamente para llenar las plazas que no requieren mayores conocimientos.

8) Es necesario reconocer la importancia creciente del arma aérea, tanto en su función estratégica como táctica, pero sin llegar a caer en el simplísmo de que la guerra se gana con la aviación solamente. Esto se logra con un balance perfecto de los medios terrestres, navales y aéreos y operando con coherencia y sentido de unidad, pensando siempre que todas las acciones de los diferentes medios disponibles deben ser empleados para que la infantería ocupe el territorio enemigo, única forma de conseguir la victoria.

9) La defensa antiaérea de los buques es deficiente como ha sido posible comprobar. En la era de los misiles, la defensa puntual de las unidades, también debe basarse en el empleo de misiles antiaéreos y antimisil, con sistemas mejores de alarma temprana búsqueda especializada en el vuelo rasante y de inmediata reacción.

Estas y muchas otras conclusiones pueden sacarse del conflicto que hemos analizado tan someramente y será función de nuestros Estados Mayores y Escuelas de Guerra estudiar en profundidad este tema, para obtener respuestas definitivas a la luz de un conocimiento completo de los hechos, para provecho de nuestra Patria.

ORIGENES DE NUESTRA FUERZA NAVAL DE LA AMAZONIA: UN INCIDENTE INTERNACIONAL CON EL IMPERIO DE EL BRASIL

LA ODISEA DEL VAPOR "MORONA"

C. de N.AP(r) José VALDIZAN GAMIO.

EXPLICACION LIMINAR

A lo largo del trabajo en que se halla empeñado el autor para escribir la "HISTORIA NAVAL DEL PERU" —cuyos dos primeros tomos referidos al **Orden Hispano-Colonial** Ya han sido impresos y publicados— se encuentra, actualmente, dedicado al tercero de los mencionados volúmenes que comenzará a tratar sobre el **Orden Republicano.**

Dentro de la programación trazada de antemano, la etapa antedicha incluirá también el nacimiento y desarrollo de la hoy Fuerza Naval de la Amazonía (antes Fuerza Fluvial del Amazonas), como integrantes de suma importancia del todo histórico que se procurara relatar, interpretar y comprender: el de nuestra Marina de Guerra.

Existiendo en nuestro medio un escaso repositorio heurístico —desde que muchos documentos no existen o se hallan extraviados— el autor efectuó recientemente un viaje particular a la República de el Brasil, en búsqueda de referencias documentales que le ayudaran a esclarecer la tarea que se ha impuesto. Afortunadamente,logró en buena parte su propósito gracias a la gentil y eficiente colaboración de la Marina de Guerra de aquel país hermano.

El presente trabajo se basamenta pues en aquella ayuda tan generosamente prestada y, aunque pueda resultar algo extenso por la enorme cantidad de correspondencia que rodeó al hecho histórico, describirá con lujo de detalles de odisea que protagonizaron el **Morona** y el **Pastaza,** al ingresar al río Amazonas procedentes de Inglaterra, para surcar sus aguas con el fin de cumplir la misión que el Gobierno del Perú les había encomendado: navegar hasta el lado nuestro, explorarlo a conciencia y establecer, en el paraje maś apropiado, tanto la factoría que se necesitaba cuanto la sede del futuro Departamento Fluvial de Loreto. Su complejo de instalaciones y construcciones de edificios, al igual que sus apostaderos, conformaría nuestra Base Fluvial.

Asunto de vital importancia era —como objetivo principal de la misión encargada a nuestros marinos— el que las comisiones nombradas para el caso se reunieran en representación del Perú y el Brasil, con el fin de fijar definitivamente los límites fronterizos que demarcarían sus respectivos territorios.

Resulta preciso destacar que, con anterioridad al tema del presente trabajo (que versará sobre una ocurrencia habida durante el año de 1862), ya tanto el 23 de octubre de 1851 cuanto el 22 de octubre de 1858, la República Peruana y el Imperio de el Brasil habían suscrito

sendos Tratados de Comercio, Límites y Navegación Fluvial entre ambos países. El primero de los documentos citados era algo liberal, el segundo más estricto y detallado; los dos se ocupaban en forma específica respecto de tránsito de buques y embarcaciones a lo largo y ancho del río Amazonas, así como de regulaciones diversas que debían respetarse dentro del ordenamiento internacional convenido.

También es importante indicar que el Brasil llama "Amazonas" al tramo fluvial que se extiende desde el puerto de Manaos hasta su desembocadura en el Atlántico. Sin embargo, el largo recorrido del mencionado río desde que se origina en Nauta (al confluir el Ucayali con el Marañón) hasta llegar a Manaos, es conocido por los brasileños como "Solimoes" y no como "Amazonas". Con este nombre figura en sus cartas y trabajos especializados.

Cuando ocurrió el incidente internacional que sirve de tema a este trabajo histórico, el Perú recién se iniciaba como pionero en tal tipo de navegación fluvial. En cambio el Imperio de el Brasil, cuyo gobernante era a la sazón el Emperador don Pedro II, poseía ya una entidad de control y fiscalización bastante bien organizada y eficiente: la "Compañía de Navegación y Comercio del Amazonas".

Teniendo en consideración la convulsionada época por la que el Perú atravesaba a mediados del siglo XIX, las luchas internas que acaecieron entre el general Echenique y el mariscal Castilla, hasta que en este último venció al primero en la batalla de la Palma el 5 de enero de 1855, para luego gobernar al país y conducirlo por una senda de progreso y relativa tranquilidad, no resulta extraño que las referencias documentales peruanas acerca de acontecimientos internacionales se hayan visto descuidadas, extraviadas o perdidas. Por tales causas —entre otras largas de ennumerar— es que el autor ha recurrido a fuentes brasileñas que, de otro lado, ofrecen una valiosa, ordenada y extensa información sobre el singular caso del **Morona** y el **Pastaza** al entrar al Amazonas.

Los apuntes que siguen son, pues, en gran parte, fruto de la colaboración gentilmente prestada por la Marina de Guerra de ese país hermano. En especial, por las siguientes personas que no escatimaron su generosa ayuda al autor, tanto para el proceso indagatorio cuanto en lo referente al ordenamiento cronológico de la información buscada, así como su presentación y envío para satisfacer los requerimientos de la investigación histórica que se esperaba conseguir, mis sinceras gracias a:

Mi dilecto y respetado amigo, el Exmo. Sr. Almirante de Escuadra, actual Ministro de Marina, don MAXIMIANO DA SILVA FONSECA.

Mi admirado amigo y colega, el Sr. Capitán-de-Mar-e-Guerra, don MAX JUSTO GUEDES, destacando historiador naval brasileño, Director del "Servicio de Documentación General de la Marina".

Y, por extensión, a todos sus dignos y eficientes colaboradores en esta tan apreciada tarea que, sin su valiosa ayuda, no se hubiera podido llevar a cabo por razones obvias.

Del lado peruano, debo también agradecer las facilidades brindadas por nuestra Superioridad Naval —al extender prudencialmente mis vacaciones— para alcanzar mi objetivo. De manera especial a las siguientes personas.

Al Sr. Vicealmirante A.P. (r), don JOSE CARVAJAL PAREJA, actual Ministro de Marina.

A la Srta. LIBERTAD PINASCO DE MENDOZA, por su desinteresada ayuda en la traducción al español, de la heurística documental escrita en lengua portuguesa.

Callao, abril 14 de 1982.

LA MARINA FLUVIAL DE CASTILLA.– Quien como el Mariscal D. Ramón Castilla Marquesado supo comprender la necesidad de un poder naval para asegurar el libre ejercicio del poder marítimo, "quien como él cuidó de no emplear la fuerza sino en pro de la justicia, el derecho y el honor de su nación, quien como nuestro gran mandatario tenía –a decir del historiador Basadre– la "conciencia de un Perú Naval", tuvo forzosamente que volcar su visión hacia la Amazonía y la extensísima cantidad de ríos navegables que la cruza, para preocuparse por ella con tesón y constancia indeclinables, para dar preferente atención a los intereses fluviales de la Hoya, para, en fin, deducir de esa atención y esa preocupación, la necesidad impostergable de solucionar tan importante problema nacional".

"Castilla ordenó –durante su Segundo Gobierno: Presidente de la República, 1845/51, 1855/57, 1857/62– la construcción de los vapores **Morona, Pastaza, Napo, Putumayo** y la lancha **Tambo** en Inglaterra. Los dos primeros, que eran buquecitos de 750 toneladas y de buen porte (debido al poco calado que requieren los vapores fluviales: su desplazamiento equivale a una obra muerta mayor que la considerada para buques de mar), navegaron por sus propios medios desde Europa. Los restantes, fueron armados por piezas en el puerto brasileño de Belem (Pará). El acarreo respectivo lo realizó la fragata **Arica"**.

Asimismo, se contrató en el viejo continente la construcción desarmable de los vapores lacustres **Yavarí** y **Yapurá,** destinados al Titicaca, los que llegaron al Perú en 1863. En el aspecto marítimo y naval no quedaba más por cubrir: ¡Castilla había pensado en todo!".

"Y ante la historia, la Marina de Guerra y la patria le quedaban eternamente agradecidas[1]".

El día 7 de octubre del año 1962 arribaron al puerto brasileño de Belem (provincia de Pará) los vapores de guerra **Morona** y **Pastaza** que, navegando por sus propios medios, habían atravesado el océano Atlántico procedentes de Inglaterra en donde acababan de ser construídos, probados y entregados oficialmente a nuestra patria.

Hallábanse comandados por el Capitán de Fragata, D. Manuel José Ferreyros, y por el de Corbeta D. Guillermo L. Pareja, respectivamente.

GENERALIDADES ACERCA DE LA CONVENCION FLUVIAL DE 1858.– El acuerdo internacional suscrito el Perú y Brasil el 22 de octubre del año arriba expresado (una suerte de tratado o convención que debía perfeccionarse con el tiempo), era de por sí un instrumento contractual breve y carente de especificaciones concretas. Un resumen –harto explicativo sobre lo que se afirma– es el que se transcribe a continuación:

PRINCIPIOS QUE DEBEN REGULAR LA EJECUCION DE LA CONVENCION FLUVIAL DEL 22 DE OCTUBRE DE 1858.

La convención fluvial entre el Imperio y la República promulgada por el Decreto Nº 2442 de 16 de junio de 1859, permite, como concesión especial, que las embarcaciones del Brasil y del Perú, regularmente registradas, puedan libremente pasar por el río Amazonas en la parte que les pertenece, siempre que se sujeten a los reglamentos fiscales y de Policía, establecidos por la respectiva autoridad territorial.

Cada una de **las altas partes contratantes tiene que reglamentar, por acto propio y exclusivamente suyo** las condiciones con que así franquean a la otra el uso de sus aguas.

Por derecho convenido deben así **estas condiciones ser sometidas al acuerdo entre los dos Gobiernos.**

Mas, **en cuanto no se hayan confeccionado los indicados reglamentos** y no haya verificado aquel acuerdo, **el servicio del transporte de las mercaderías que por el territorio fluvial del Imperio hubiesen de pasar para el territorio peruano,** y vice-versa, **sólo podría tener lugar en el caso de sujetarse a las formalidades prescriptas por las leyes fiscales en vigor** en los respectivos paises[2].

Tres años más tarde de la promulgación de las anteriores regulaciones sobre los principios de la Convención Fluvial de 1858 (hecha mediante el Decreto Nº 2442, el 16 de junio de 1859), fue que a fines del año 1862 nuestros dos primeros vapores de guerra, el **Morona** y el **Pastaza,** arribaron a el Brasil (Belem de Pará) para recién iniciar el surcado del río Amazonas y arrumbar hacia su parte peruana. Como no existían precedentes de que otros buques de la Armada del Perú lo hubiesen hecho antes, al parecer ni el Imperio ni nuestra patria habían emitido regulaciones o reglamentaciones específicas para este tipo de ocurrencias. Las únicas que existían —y no referidas a barcos de guerra— eran las brasileñas por razones obvias, pero aplicables dentro de los renglores fiscales o de Policía solamente.

Lo expresado arriba dio lugar a que, la ya establecida "Compañía de Navegación y Comercio del Amazonas" que poseía el Brasil, basamentándose en los reglamentos existentes en el Imperio, confundiese la nueva situación que acababa de crearse y ejerciera la consiguiente presión política sobre las autoridades de Pará, con el fin de que estas asumieran una actitud que defendiese abiertamente los intereses de su erario.

Máxime si la República Peruana no había emitido reglamentaciones convencionales tampoco para este tipo de ocurrencias ni, por descontado, pudo consultar a este respecto sus intenciones con el Imperio limítrofe.

Consecuencia de todo ello fue que, al embarcar el **Morona** bastimentos y pertrechos e incluso víveres que requería, se le considerase como defraudador del fisco y sometiera a la condición de buque mercante, sin tener en cuenta el principio de "extra-territorialidad" que le asistía (A.). No ocurrió esto con el **Pastaza.**

Conviene tener en consideración que ambos buques eran vapores de guerra y, de consiguiente, "una suerte de porciones flotantes del territorio peruano", desde que enarbolaban el pabellón nacional de la República Peruana, testificando así la calidad que los asistía merced al principio jurídico internacional de "extra-territorialidad".

También, que el barco insignia de aquella división era el **Morona** mandado por el Capitán de Fragata, D. Manuel José Ferreyros, jefe de mayor grado y caracterización que el comandante del **Pataza,** D. Guillermo Pareja, y cuya experiencia como oficial naval y conocimiento de sus derechos y deberes era indudablemente

reconocida, tanto en el campo profesional cuanto del Derecho Internacional Marítimo. Habiendo zarpado del puerto de Londres —al dejar los astilleros de Est India Docks, en donde se construyeron los mencionados vapores— el comandante Ferreyros asumió toda la responsabilidad referente al logro exitoso de la misión que le había encomendado su gobierno. Salvada con felicidad la navegación a través del Atlántico, sus buques arribaron a Belem (Pará) y cumplió estrictamente con las visitas protocolares a las autoridades del Imperio de el Brasil en dicha zona, comunicándoles la finalidad de su viaje así como la tarea que debía cumplir.

Por ser aquella la primera navegación fluvial que realizaría, solamente el buque insignia procedió a abastecerse en Belem. El **Pastaza** no lo hizo, desde que se suponía que ambos vapores surcarían el río Amazonas hasta el lado peruano, muy próximos el uno al otro y dispuestos a prestarse ayuda en caso necesario.

De primera intención no se presentó dificultad alguna, porque inclusive hasta se embarcaron prácticos para el viaje de surcada (contra la corriente). Posteriormente tuvieron lugar entredichos y discrepancias entre ambas partes, tanto por no existir reglamentaciones específicas para entender el imprevisto caso (sobre el tránsito de buques de guerra), cuanto por la actitud del comandante Ferreyros y la subjetiva interpretación del Presidente de la Provincia. Este último consideraba que, por embarcar diversas mercaderías, un barco de guerra perdía su calidad de tal y debía considerársele como vapor mercante que, propiciando el libre comercio sin declarar su carga ni obtener el Pase de Aduana, iba directamente contra los intereses de la "Compañía de Navegación y Comercio del Amazonas", y, en consecuencia, mermaba los ingresos fiscales del Imperio. Como el caso era nuevo, "nada habían estipulado las dos Altas Partes Contratantes" en la última Convención Fluvial de 1858. Así rezan las fuentes brasileñas[3].

La disyuntiva a la que tuvo que enfrentarse el comandante Ferreyros, fué difícil y en extremo delicada. Ante una diametral, paradójica o irrelevante oposición de criterios entre representantes de dos países amigos, se levantaba una barrera casi insalvable. Resultaba necesario actuar eligiendo el camino más sensato y adecuado, para solucionar la desagradable situación imperante.

Su misión debía ser cumplida: tras de un largo viaje con destino a la Amazonía del Perú, y habiendo satisfecho los requerimientos protocolares para con las autoridades del Imperio, el hecho de abastecer su buque insignia fue mal interpretado. La dignidad del pabellón nacional izado en el **Morona** menoscabada, desde que el Presidente de la Provincia del Pará desconocía su calidad de buque de guerra, y el principio internacional de extra-territorialidad que lo amparaba, para considerarlo como un simple barco mercante que emprendería una labor comercial al surcar el Amazonas. Tal interpretación subjetiva de la mencionada autoridad política —basamentada en la falta de regulaciones bilaterales— no constituía el verdadero meollo del asunto. Detrás de ella actuaba la presión ejercida por la "Compañía de Navegación y Comercio del Amazonas" y, ¿por qué no considerarlo?, el natural celo de imponer una obligación —inexistente en los Tratados de 1851 y 1858— desde el comienzo, a los buques de guerra peruanos, que, por vez primera, pretendían surcar el río-mar. Las comunicaciones recibidas y firmadas sobre tan enojoso asunto, aducían razones muy débiles para justificar una endeble verdad, porque ésta, ¡o se escribe sin embages o se rompe la pluma!

Ferreyros, quien era todo un marino a carta cabal, decidido y conocedor de sus obligaciones y derechos, no concebía que se le pudiera confundir como un capitán de buque procli-

ve a ejercer actividades ilícitas durante su proyectada comisión hacia Loreto. Para llegar a su destino tenía que surcar el Amazonas. Si por circunstancias de carácter geográfico las puertas de éste hallábanse bajo la jurisdicción del Imperio, la única acción que le permitiría lograr su cometido aparecía clarísima en su mente: zarpar de Belem con sus buques, salir al Atlántico bajando por el río Tocantins, contornear la isla Marajó, y cruzando la imponente "pororoca" (nieble acuosa que produce el rio-mar al irrumpir al Amazonas en la mar), arrumbar hacia su desembocadura para surcarlo. Después de comunicar su decisión al Jefe del **Pastaza,** procedió a ejecutar el plan concebido.

Su subalterno, el comandante Guillermo Pareja, teniendo en cuenta las órdenes recibidas y comprendiendo el problema existente en toda su magnitud, expidió las órdenes del caso para alistar el buque y cumplir las disposiciones impartidas.

EL INCIDENTE INTERNACIONAL: EXTRACTADO DE FUENTES BRASILEÑAS.— La decisión tomada por el comandante Ferreyros se llevó a cabo casi al finalizar el mes de octubre de 1862. Con 24 horas de intervalo zaparon de Belem, el **Morona** primero y luego el **Pastaza,** efectuándose dichas salidas en forma sorpresiva y con el definido objeto de cumplir la misión que se les había encomendado. Lo hicieron los días 23 y 24 del mes y año arriba indicados.

Un resumen "ad pede litteram" acerca del caso es el que se expone a continuación. Fue confeccionado por el "Servicio de Documentación General de Marina" —a solicitud del autor— y reza así:

> **VIOLACION DE PARTE DE DOS VAPORES PERUANOS DE LOS PRINCIPIOS ARRIBA EXPUESTOS** (se refiere a los de la Convención Fluvial del 22 de octubre de 1858).— Confeccionado en 1863.
>
> "El día 7 de Octubre del año pasado llegaron de Inglaterra al puerto de Belem de la provincia de Pará, dos vapores de guerra peruanos.
>
> El oficial de más alta graduación Cmdte. de uno de esos vapores, el **Morona,** se presentó luego al presidente de la provincia, declarando no sólo la condición dd aquellas naves, sino que ellas tenían que partir en bréve para Nauta, con el fin de comenzar los trabajos preliminares de la demarcación de límites con el Imperio.
>
> Esta declaración fue confirmada por el Cónsul de la República.
>
> Si bien en el convenio del 22 de Octubre de 1858 **no se había estipulado nada sobre la navegación de naves de guerra,** y apenas se regulaba la de los mercantes desde los puertos de uno de los dos Estados a los del otro, o hasta el Océano, disponíase, con todo, el presidente de la provincia a conceder a los vapores de que se trata la licencia necesaria y a prestarles todas las facilidades para que siguieran a su destino.
>
> Basamentábase este procedimiento en el espíritu de benevolencia con que siempre habíanse dirigido las relaciones entre el Imperio y la República y, además **hallábase autorizado por las actitudes del gobierno imperial, en el periodo en que se hallaban en vigor las disposiciones menos liberales de la convención del 23 de octubre de 1851.**
>
> Poco tiempo tuvo para permanecer el presidente de la provincia dentro de las buenas disposiciones a las que acabo de referirme, por haber sido informado que el Sr. Capitán de Fragata Manuel José Ferreyros pretendía, sin dependencia alguna de la autoridad local, no sólo el tránsito de los vapores bajo su comando, **sino el servicio comercial entre los dos países,** destinando a este mismo ser-

vicio a aquellos vapores que había declarado ser navíos de guerra.

Semejante pretención cobró un carácter todavía más serio desde que, el 22 de octubre, el cónsul de la República comunicó a la presidencia que aquella resolución fue adoptada, como consecuencia de las dificultades,que se suponían intencionales de parte de la Compañía de Navegación y Comercio del Amazonas en oposición al libre comercio del Perú y a su propósito de no prestar a dicho comercio la debida protección, aquello era una verdadera intimación, en la cual aparecía el comandante Ferreyros no sólo como árbitro de las cuestiones de la compañía con el gobierno del Perú, sino, aún más todavía, como reglamentista del Amazonas en aguas del Imperio[4].

En tales circunstancias, el presidente de la provincia apresuróse a reiterar al referido comandante que su intención hallábase fuera de las cláusulas con que la convención de 1858 permitía el libre tránsito por el río Amazonas a las embarcaciones de uno u otro país; añadiendo que sin concesión, especialmente otorgada por el gobierno imperial, no podían surcar los dichos vapores aquel río como navíos de guerra, **en vista que al respecto nada habían estipulado las dos altas partes contratantes;** y finalmente, que si persistiese el Sr. comandante en destinar también las mismas naves al tráfico, tendría que proceder con ellas según las leyes del país; puesto que un buque de guerra, que recibía mercaderías a bordo, **perdía los privilegios e inmunidades inherentes a esa calidad, y quedaba sujeto a las condiciones de embarcación mercante.**

Indudablemente que aquella interpretación de la autoridad política brasileña en el Pará, resultaba antojadiza, subjetiva y, más que nada, tendente a establecer —"motu propio" y desde el comienzo— una caprichosa regulación que, de otro lado, elaboraba de por sí y en resguardo tanto de su posición cuanto de la influencia ejercida por la "Compañía de Navegación y Comercio del Amazonas". Recordemos que en el convenio o tratado de 1858 **no se había estipulado nada sobre la navegación de naves de guerra.** Además que, en principio, las relaciones anteriores entre el Imperio y la República, y especialmente su ejercicio hasta poco antes en materia de navegación amazónica, **hallábase autorizado por las actitudes del gobierno imperial, en el periodo en que se hallaban en vigor las disposicones menos liberales de la convención del 23 de octubre de 1851,** tal como se ha apuntado líneas arriba según referencias brasileñas. Prosigamos:

> ". . . No obstante este aviso, cargó en efecto el **Morona** mercaderías a bordo; y el comandante respectivo, desatendiendo las advertencias amigables que se le hicieron, resistiendo a la intimación misma, que de parte del presidente de la provincia recibió en el día 22 de octubre, y sin prevenir siquiera a la capitanía del puerto, zarpó del Pará el día 23, declarando estar resuelto a navegar en aguas del Imperio, en el Amazonas, **cuando y como bien quisiese.**

No se registran pruebas acerca de esta última afirmación del comandante Ferreyros —que muy bien pudo gratuitamente atribuírsele— dentro de la efervescencia de los ánimos. Si verdaderamente lo hizo, obró en forma muy ligera sin duda alguna, No obstante ya existía una circunstancia liberatoria: en el documento Nº 92 de las fuentes brasileñas que el autor ha examinado, nuestro Cónsul del Perú, Sr. D. Adolfo M. Page, le recordaba al Sr. Presidente de la Provincia de Pará con fecha 25 de octubre de 1862, el siguiente párrafo textual:

> " . . . recordaré a V. Ex. que yo y el comandante del vapor **Morona.** D. Manuel J. Ferreyros, estábamos convencidos de que aquel navío y el **Pastaza** podían pasar por el Ama-

zonas brasileiro, porque después de la declaración solemne, que V. Ex. dice haber hecho a aquel comandante y yo confirmé, **V. Ex. declaró que no opondría dificultad alguna al viaje de aquellos vapores,** y **además aseguró haber expedido órdenes para que la aduana despachase los objetos o mercaderías que quisiese recibir á bordo, en la inteligencia de que se dirigía al Perú por el Amazonas y de que era esta medida necesaria para evitar perjuicios al comercio ya citado;** lo que practicó aquella repartición, como se vé en los manifiestos y despachos hechos por varios negociantes: que el dicho navío de guerra **Morona,** después **que en el día 22 yo y el respectivo comandante el Sr. Ferreyros comunicamos a V. Ex. verbalmente que iba a partir al día siguiente a las seis horas de la mañana, no recibió notificación alguna que lo hiciese saber que no debía o no podía seguir viaje:** que el protesto que V. Ex. se sirvió dirigirse con data 22 del corriente mes, **sólo fue recibido el día 23, ocho o nueve horas después de la salida del vapor Morona** para el lugar de su destino. . .[5]". (A.).

Lo cierto fue que la decisión que hubo de tomar el Comandante de la División peruana, Capitán de Fragata D. Manuel J. Ferreyros, se materializó en las fechas programadas. El **Morona** zarpó del puerto de Belem en la madrugada del 23 de octubre de 1862. Mas o menos a la misma hora del siguiente día 24, procedió a hacerlo también el **Pastaza.** Ambas unidades salieron al Atlántico y, variando sus rumbos hacia babor con el fin de pasar claros frente a la isla de Marajó, sortearon con éxito la opaca zona en que reina la "pororoca" y arrumbaron directamente a la desembocadura del Amazonas, penetrando en contra de su caudal para surcarlo por vez primera.

Aquella navegación fluvial a lo largo del ríomar les era completamente desconocida. Unicamente Ferreyros habíase hallado años antes frente al Guayas, cuando tomó parte en el bloqueo de Guayaquil que, iniciado en 1859, terminó generosamente el Mariscal D. Ramón Castilla al firmar el tratado de Mapasingue. Pero esta aventura constituía renglón aparte dentro de su experiencia, fuera de hallarse desprovisto de los medios materiales para emprenderla. Sin embargo, sin titubear, prosiguió su ruta enmarcada por las verdes márgenes del río más caudaloso del mundo.

LA ODISEA DEL **MORONA** Y EL **PASTAZA.**— Realizado el zarpe de los vapores peruanos, el Presidente de la Provincia de Pará —quién consideró tal ocurrencia como un desacato a su autoridad— envió de inmediato instrucciones escritas al comandante del vapor brasileño **Belem,** para que saliera en su seguimiento y los alcanzara antes de llegar a la fortaleza de Obidios. Tales órdenes emitidas por escrito el mismo día 23 de octubre de 1862, fueron dirigidas al Capitán-Teniente, D. Antonio José Pereyra Leal, quien mandaba el **Belem,** vapor perteneciente a la "Compañía de Navegación y Comercio del Amazonas". En ellas el Presidente de la Provincia de Pará, D. Francisco Carlos de Araujo Brusque, recomendábale cumplir la misión que le encomendaba, con mesura y cortesía. Los principales puntos de su texto pueden resumirse como sigue:

a). Que si lograba dar alcance al **Morona,** intimara al comandante Ferreyros —con la máxima cortesía y urbanidad— a no proseguir viaje por el Amazonas sin el permiso competente. Por lo tanto, debía regresar al puerto del que había zarpado (Belem), respetando así la independencia y soberanía del Imperio.

b). Fuese cual fuere su respuesta, el vapor **Belem** procedería inmediatamente a Obidos para desembarcar los refuerzos militares que conducía a bordo. Tales tropas se hallaban a órdenes del capitán, D. Francisco da Costa Rego Monteiro.

c). Si la respuesta del comahdante Ferreyros desestimaba la intimación para retornar, el **Belem** debía dirigirse a Manaos sin pérdida de tiempo con la finalidad de entregar allí unos oficios para el Exmo. Sr. Presidente del Amazonas.

En cambio, si Ferreyros aceptaba la cortés intimación, el comandante del Belem podía suprimir su viaje hasta Manaos y retornar a su puerto de origen. Debía hacerlo lo más rápidamente que pudiera, para dar cuenta del desembarco de tropas en Obidos así como del resultado de su misión.

Pero este enojoso asunto se desemvolvió de manera distinta. Al poco tiempo de haber zarpado, el **Belem** encontró encallado (varado) al **Pastaza** en los bajos de Arapiranga, en la bahía de Marajó, el día 24 de octubre. El 25 halló al **Morona** fondeado en el puerto de Gurupá. No obstante la entrevista que certesmente sostuvo Pereyra Leal con Ferreyros y Pareja, los oficiales peruanos no quisieron aceptar la intimación formulada.

Liberado el **Pastaza** de su varadura, continuó viaje hasta la villa de Breves. Desde allí, y tanto por carecer de práctico cuanto debido a la escacez de combustible, el comandante Pareja se vió obligado a regresar al puerto de Belem (Pará) el 31 de octubre, navegando con sus propios medios e, indudablemente, sumamente contrariando por el giro que habían tomado los acontecimientos. Mientras tanto el **Morona** prosiguió su derrota aisladamente.

El día 26 de octubre, al aproximarse a la fortaleza de Obidos, ésta le hizo dos disparos de cañón (con pólvora solamente), intimándole a la vez para que diese fondo y no prosiguiera navegando mediante el uso de un porta-voz. El **Morona** continuó surcando el río hacia sus aguas peruanos.

Verificando el comanante de la fortaleza que el barco peruano o no entendía o hacíale caso omiso a su intimación, esta vez comenzo a dispararle con proyectiles de guerra para impedir su pasaje, para lo cual apuntó adecuadamente sus baterías de fuego.

Ante aquella actitud de manifiesto ataque, el comandante Ferreyros respondió de inmediato con su artillería (hallábase armado el **Morona** con un sólo cañó), repitiendo sus tiros con bala y metralla a medida que, gobernando apropiadamente su buque, lo ponía a salvo del alcance de las piezas de lafortaleza brasileña, logrando de esta manera continuar su viaje sin peligros mayores.

La versión brasileña dice textualmente al respecto y luego de lo relatado, lo que a continuación se transcribe:

"Tocó en la villa de Serpa, y después de los incidentes que allí tuvieron lugar, dirigióse al Solimoes (nombre brasileño para el Amazonas peruano), mas antes de llegar ahí, en la noche del 24 de octubre, fue alcanzado por el vapor **Inca** que había sido mandado en comisión por el presidente de la provincia de Amazonas, a fin de contener al comandante Ferreyros en sus desmanes.

El Sr. capitán Costa Azevedo, que iba a borde del **Inca,** y a quien el presidente de aquella provincia había encargado resolver con el capitán de fragata Ferreyros el procedimiento que era debido a la independencia y soberanía nacional, y conforme con las buenas relaciones y los intereses de los dos paises, no pudo desempeñar esa comisión, sino después que el vapor **Morona** fue a encallar en un arrecife de piedras en Paraquequará, a siete leguas de distancia de Manaos [6]".

"El gobierno imperial apenas tuvo noticias de las primeras actuaciones de los vapores **Morona** y **Pastaza,** e inmediatamente antes de que ellas hubieran sido agravadas por lo sucesos que siguieron a su salida del puerto de Belem,

tomando este asunto en la consideración que merecía, adoptó incontinenti las providencias necesarias para desagraviar la soberanía territorial del Imperio de las ofensas que le fueron infligidas [7]".

EL IMPERIO ENVIA UNA FUERZA NAVAL REPRESORA.— El 12 de noviembre de 1862, el gobierno imperial despachó hacia el Pará una división compuesta por las corbetas de guerra **Beberibe** y **Belmonte,** a la que debían reforzar posteriormente el **Parnayba** y el **Ypiranga.** Dicha fuerza naval fue puesta bajo el mando del Jefe de Escuadra, D. Guillermo Parker.

Las instrucciones que se impartieron a aquel oficial superior eran concretas: si encontraba a las naves peruanas en aguas del Imperio, debía intimar a sus comandantes para que retornase al puerto de Belem (Pará), haciendo uso de la fuerza si ello fuera necesario. En el caso de los buques peruanos fuesen alcanzados después de rebasar la respectiva frontera, hallándose dentro del territorio de la Repúlbica, Parker tendría que seguir con sus barcos hasta Loreto —y por intermedio del jefe político de ese departamento— exigir del gobierno peruano la reparación de la ofensa que había sufrido Brasil.

El Imperio consideraba urgentes las medidas que adoptó. En su opinión, aquel incidente era cuestión de principios. En consecuencia trataría de promover en Lima una solución amigable, desde que, por la temporal ausencia del representante peruano en la corte Imperial, aquella no podía llevarse a cabo.

Mientras tanto el **Pastaza,** que se hallaba en Belem (Pará) forzado por los accidentes de su viaje, recibió del Presidente de dicha Provincia una prohibición para reanudar su proyectada navegación y surcar el Amazonas, hasta que el gobierno imperial lo autorizara mediante una segunda orden. En cambio, con permiso que le otorgó la misma autoridad política brasileña, pudo zarpar con fecha 3 de noviembre barra afuera y con rumbo a Cayena (Guayana francesa).

En lo referente a la veradura que sufrió el **Morona** en un bajo rocoso de Paraquequará, dicho buque se consideraba ya perdido. Cabe apuntar que en este caso, la Presidencia de la Provincia del Amazonas envióle los necesarios socorros, a la vez que autorizaba diversos gastos para salvar la carga y el barco, así como otros relacionados con distintos trabajos factibles de ser efectuados en el lugar del siniestro. Finalmente el **Morona** quedó fuera de peligro y en condiciones de navegar.

Ante esta nueva situación, el Jefe de Escuadra D. Guillermo Parker, reiteró al comandante Ferreyros la intimación que se le había ordenado hacerle para que, dentro de un plazo determinado, regresara al puerto de Pará con el fin de dar allí las satisfacciones por los actos practicados por él, que se consideraban ofensivos tanto a las leyes cuando a la dignidad nacional.

Ferreyros se excusó de hacerlo dentro del plazo fijado. Su actitud condujo al Jefe de Escuadra Parker a ordenar que el **Morona** fuese remolcado hasta Pará por buques de guerra brasileños, realizándose tal maniobra sin interferencias de ninguna clase, hasta que el conjunto de barcos arribó a su puerto de destino el día 31 de diciembre de 1862.

"Persistiendo no obstante el mismo comandante (Ferreyros) en no dar las satisfacciones exigidas, declaróle el presidente de la provincia que la nave permanecería detenida hasta ulterior deliberación del gobierno imperial [8]".

EL ARREGLO DIPLOMATICO DEL INCIDENTE: DIGRESIONES.— Nuestro Ministro Residente, D. Buenaventura Seoane, llegó a la corte imperial el 22 de diciembre de 1862 después de haber cumplido una comisión ante el gobierno argentino. Al enterarse de las ocurrencias entre el **Morona** y el **Pastaza** con las autoridades imperiales y la "Compañía de

Navegación y Comercio del Amazonas", de inmediato manifestó su deseo de tratar dichos asuntos para encontrarles una solución por vía diplomática. Mediante sus oficios del 8 y 10 de enero de 1863 solicitó que, de primera intención, se le otorgasen las facilidades necesarias con el fin de que ambos buques retornaran al puerto de Belem (Pará).

Recordemos aquellos barcos se hallaban separados. el **Pastaza** en Cayena y, el **Morona,** en un paraje cercano a Manaos.

Nuestro representante diplomático ignoraba en aquellas fechas la actitud tomada por el Jefe de Escuadra, D. Guillermo Parker, quien, ante la negativa del comandante Ferreyros de arrumbar hacia Belem —dentro del plazo conminatorio que le fijó— para dar satisfacciones, procedió "manu militari" a hacer remolcar al **Morona** por barcos de guerra bajo su mando superior.

El autor piensa que Ferreyros, ante una situación azarosa a la par que inesperada, mantuvo sus convicciones con firmeza. No obstante encontrarse en aguas foráneas y en manifesta interioridad de condiciones, su respuesta fue digna y alturada desde que, fuera de reconocer así el auxilio recibido del Brasil para salvar su buque del naufragio, no aceptó la intimación perentoria que se le hizo, salvaguardando así el honor del pabellón como sagrado símbolo de la soberanía peruana a su bordo.

"Por muchos años —apuntó nuestro historiador Romero— se ha dicho en Loreto "Bravo como Ferreyros", cuando se ha querido exaltar el coraje de una persona[9]".

Las negociaciones diplomáticas que luego se iniciaron, comprendieron dos situaciones claramente tipificadas: una de **derecho** y la otra de **hecho.**

En lo referente a la primera, se halló que como no se encontraban organizados aún los reglamentos de la Convención de 1858, mal podía deducirse que el franqueo de la navegación para los barcos mercantes, podía ser extensivo en las mismas condiciones para los buques de guerra.

La situación de **hecho** se refería a la ofensa infligida a la soberanía territorial del Imperio, tanto por el ingreso al Amazonas sin la autorización correspondiente, cuanto por las faltas en que había incurrido el comandante Ferreyros.

El único medio pues que era necesario convenir recíprocamente para resolver la situación de **derecho,** era el de resolver la inmediata aplicación de los principios de navegación que garantizaba la Convención firmada por ambos países, acerca de la navegación fluvial en el Amazonas y, en especial, reglamentar la última de 1858 que era la más reciente. Las reclamaciones interpuestas por la "Compañía de Navegación y Comercio del Amazonas" —de carácter económico en su esencia— las resolvería el gobierno del Perú conforme a las leyes de la república.

En lo referente a la situación de **hecho** era más complicada. El Imperio, antes de comprometerse a cualquier ajuste, exigía una satisfacción previa por la ofensa contra su soberanía territorial así como por las faltas sometidas por Ferreyros. Resumiendo, aquellos requerimientos eran los siguientes:

a).— Que el Perú reconociera las irregularidades en las que incurrió Ferreyros, comandante del **Morona.**

b).— Cumplimiento de la multa de aduana por transgredir su buque las reglamentaciones fiscales.

c).— Una salva de saludo a la fortaleza de Obidos, por haber desatendido las órdenes que se impartieron al jefe mencionado en Belem, Gurupá y por último en Obidos, resistiendo a dicha fortaleza "con tiros de bala dentro de los límites de la soberanía territorial [10]".

Mientras estas negociaciones se llevaban a cabo en enero del año 1863, llegó a la corte del Emperador D. Pedro II, "la noticia del remolque dado, de Manaos a Belem al vapor **Morona** por la escuadrilla del jefe Parker. El ministro del Perú consideró este hecho como ofensivo al pabellón de la República, y exigió prontas satisfacciones".

"Aceptando después las explicaciones del gobierno imperial, concordó aquel ministro en la conveniencia de que se diera inmedita ejecución al acuerdo del 24 de enero (año de 1863), procediéndose a intercambiar las notas del 23 de abril último, mediante las cuales fueron considerados como terminados los conflictos, y restablecidas las buenas relaciones entre los dos paises [11]".

EL ACUERDO FINAL ENTRE EL PERU Y BRASIL.– Las sostenidas negociaciones diplomáticas que se vinieron siguiendo desde el mes de enero de 1863, luego de materializarse en registros protocolares que sufrieron algunos cambios de diversa índole, circunscritos a documentos, razones y puntos de vista de ambas partes, cristalizaron finalmente en un acuerdo bi-lateral que concluyó el día 23 de abril de 1863 en forma equitativa y honrosa para ambos paises fronterizos.

Como las Notas intercambiadas tanto por la Legación del Perú cuanto por el Ministerio de Negocios Extranjeros del Imperio fueron prácticamente iguales, desde que la propuesta que en la citada fecha hizo nuestro Ministro Residente en Río de Janeiro al alto funcionario brasileño arriba citado, se registran a continuación los cinco puntos esenciales que elevó D. Buenaventura Seoane al señor Marqués de Abrantes, quien los aceptó en su totalidad al refrendarlos con su firma y autoridad:

1º.– El primer conflicto (sobre Ferreyros y el **Morona**) queda terminado con las explicaciones recíprocas y las reglas de navegación consignadas en el Acuerdo del 24 de enero.

2º.– El segundo conflicto queda igualmente terminado (remolque del **Morona** por buques de guerra, en forma impositiva) con las explicaciones de los actos del almirante Parker, dadas por el gobierno imperial en nota del 19 de marzo.

3º.– La cuestión pendiente entre la "Compañía de Navegación del Amazonas y el gobierno del Perú (plazos de aviso previo no efectuados, que irrogaban perjuicios económicos a la entidad comercial en materia de pasaje de buques que surcarían el Amazonas), será resuelta de conformidad con las leyes de la República, donde se hizo el contrato.

4º.– Habiendo asegurado el Sr. Seoane que, tanto el gobierno del Perú como su Legación en este Imperio, tienen recomendado a las autoridades del Alto Amazonas que traten con las debidas consideraciones a los buques brasileños que se dirijan a los puertos de la República, el gobierno imperial insinuará y recomendará a la Compañía de Navegación, el transporte inmediato por sus justos precios hasta Nauta, de todos los pasajeros y mercaderías que como consecuencia de los últimos sucesos (cesación de relaciones diplomáticas) se hallen detenidos en Pará o en cualquiera otros puertos del Imperio, con destino a la República.

5º.– En virtud de este acuerdo, que pone término a todas las cuestiones pendientes entre el Imperio y la República, considéranse como no ocurridos los sucesos que produjeron los conflictos y el **Morona** hará una salva (de artillería), que será correspondida por la fortaleza de Obidos.

LA SOLITARIA INCURSION DEL **MORONA** EN EL AMAZONAS.– El parte de este viaje –elevado por el comandante Ferreyros el 4 de agosto de 1963, desde Nauta al Benemérito General Ministro de Guerra y Marina– registra informaciones de sumo interés. Lacónico en su téxto, resulta sumamente explícito y orientador tanto acerca de la acción pionera que llevó a cabo para encontrar el paraje más a propósito para instalar la factoría, el dique que se esperaba y las instalaciones del Departamento Fluvial de Loreto, cuanto respecto de las precauciones que debían tomarse para la navegación en el por ese entonces desconocido cauce los buques que llegarían.

También explica e informa sobre el cumplimiento de su misión después del incidente internacional ya superado, recomendando a la vez el paraje de Iquitos como sede de nuestro asentamiento naval en la Amazonía Peruana. A la postre y cuando su recomendación fue atendida, tal decisión originó que el agrupamiento humano dejara de hallar satisfactoria la dispersión que imperaba, para concentrarse –por obvias razones– muy próximo al núcleo constituído por nuestra Marina de Guerra. De allí el nacimiento de la ciudad de Iquitos.

A continuación el autor resumirá entre líneas las ideas que pasaron por la mente de Ferreyros, así como sus frases textuales más importantes. Refiriéndose, por ejemplo, a las instrucciones recibidas de nuestro Ministro en Río de Janeiro, D. Buenaventura Seoane, manifestaba haberse ceñido "estrictamente", después del Convenio que éste firmara en 11 de febrero de 1863 para dar solución al incidente:

> "Entre las dificultades que se presentaban para la realización de dicho tratado, la más seria a mi juicio era el modo práctico de cumplir el Artículo 5º referente a la salva, puesto que en él no estaba especificado que se hiciera izando el pabellón brasileño, y podía exigirlo como es costumbre en todos los saludos a cualquier Puerto o autoridad extranjera, pero esto fue resuelto felizmente por el Cónsul (D. Adolfo M. Page, en Pará), que convino con el Presidente que se hiciera sin otro pabellón que el Nacional. . .".

Continuaba Ferreyros informando sus principales dificultades:

> "Otra dificultad. . . , era encontrarme en muy mala armonía con las autoridades del Pará. Comprendiendo pues que esto podía. . ., producir nuevos tropiezos, resolví deseoso de evitarlos, y de acuerdo con la opinión del Señor Ministro Seoane. . . , mandar el **Morona** hasta Manaos, y quedarme en el Pará. . . (para atender a las necesidades del **Pastaza)** que se estaba alistando para remolcar a la **Arica** a su llegada".
>
> Salvadas de este modo todas las dificultades, salió el **Morona** del Pará el 12 de junio á cargo del Teniente 1º Don Camilo N. Carrillo. . . Según el parte que de él recibí cuando reasumí el mando en Manaos, fue muy bien recibido por todas las autoridades. . . En Obidos, se hizo el saludo que fué correspondido por la Fortaleza conforme a lo convenido".

Después –siguió informando Ferreyros– que de Manaos hasta Loreto, la navegación había sido "muy dificultosa, por no encontrarse un práctico reugular; así es que a pesar de haber tomado todas las precauciones imaginables, varamos dos veces ligeramente en arena y otras tantas entramos en canales sin salida". Tras de indicar que se proponía iniciar un viaje de exploración "hasta donde pueda llegar, y continuar mientras tanto auxiliando al comercio con el transporte de mercaderías de Loreto a Nauta". Continuaba luego:

> ". . .Por ahora lo más necesario sería una Comisión para lebantar (sic.) el plano del río, lo que facilitaría mucho la navegación colocando en los lugares difíciles boyas que por ahora pueden ser de madera. . .".

Continuaba su parte de Viaje el comandante Ferreyros —y para resumirlo, el autor resalta aquí su descartamiento final— escribiendo, entre otras cosas, su más importante recomendación; esta sugerencia fue atendida y, al poco tiempo, hecha realidad en el paraje que tan intrépido marino había elegido. Sus últimos párrafos se transcriben a continuación.

"En cuanto a la colocación del dique y factoría he encontrado que Nauta, a pesar de ser un lugar más importante por el comercio, no presenta comodidad ninguna para ello, siendo un puerto lleno de bajos, sin un lugar donde puedan atracar los buques y un terreno desigual y sin extensión para aumentar la población, mientras tanto que en el de Iquitos parece que la Naturaleza lo hubiera preparado todo, pudiendo hacerse sin trabajo un atracadero excelente para los buques de más porte: hay lugares bajos para armar los vapores menores, playa y buen fondeadero sin corriente para el dique, y sobre todo situado en un terreno alto, igual y muy extenso para hacer una población tan grande como se desee".

"El **Pastaza** quëda en el Pará esperando a la **Arica** conforme a la orden que para ello recibí del Comandante Alzamora [12]".

Dios güe a U.S.
S. G. M.
MANUEL J. FERREYROS

Respecto del viaje de la fragata **Arica,** apuntó el historiador naval Fernando Romero: ". . . salió de Londres (19 de octubre de 1863) con destino al Pará, llevando en sus bodegas el **Napo** y el **Putumayo.** Con fecha 23 de noviembre de 1863 llegó a dicho puerto y procedió inmediatamente a hacer armar los vapores, tomando parte de la carga que tenía la barca **Simbad,** que con la **Elisa** y el bergantín **Próspero** habían traído el dique flotante para Iquitos así como las máquinas de la factoría. Comprada en dicho puerto la goleta **Teresa,** se pasó a ella la carga de la Elisa. Terminada la faena de armar los exploradores, partieron todos hacia Iquitos [13]".

Demás estaría indicar que dicho viaje se efectuó con la participación de todas las unidades disponibles, y no enfrentó mayores dificultades, tanto por el conocimiento previo que de la ruta poseía ya Ferreyros, cuanto por haberse contratado prácticos fluviales en forma oportuna. Fue más complicado sí porque tuvo que remolcarse a la **Arica, Próspero** y **Teresa.** Integraron aquel convoy, además de los barcos ya citados, los siguientes: **Morona, Pastaza** así como el **Napo** y el **Putumayo.** Los dos primeros contribuyeron en las faenas de remolque, los dos últimos —por ser de pequeño tonelaje— navegaron el Amazonas, surcándolo con sus propios medios.

"Los vapores —escribió Fernando Romero— arribaron el 5 de enero de 1864, día memorable para Iquitos. Casi inmediatamente el **Próspero** fue enviado a Barbados, a órdenes del Guardiamarina Delgado, para que fuera devuelto al fletador, como lo estipulaba el contrato [14]"

En la arriba indicada fecha, quedó pues integrado y ubicado el Departamento Fluvial de Loreto y, de consiguiente, la Fuerza Naval de la Amazonía que hoy conocemos como tal.

Su primer Comandante General fue el entonces Contralmirante, D. Ignacio Mariátegui Tellería, quien luego de volver de Inglaterra en donde supervisó la construcción de los nuevos buques en los astilleros de West India Docks (Londres), regresó a la patria y resultó elegido para desempeñarse —por su experiencia y merecimientos reconocidos— al frente de tan elevado como dificultoso cargo en plena Región de la Selva del Perú.

EL PERSONAL NAVAL, MILITAR Y CIVIL, FUNDADOR.— Resulta interesante consignar

que los fundadores del Departamento Fluvial de Loreto, no solamente fueron Oficiales de Marina, sino que también hubo entre ellos miembros de su Infantería (Naval), del Ejército, ingenieros maquinistas, contadores, oficinistas civiles (amanuenses) y hasta, en la profesión médica, un Cirujano del Arsenal: D. Thomas Rees.

En principio, la Factoría Naval que se instaló en aquel paraje tenía un aserradero, así como cuatro talleres complementarios: de fundición, herrería, maquinarias y carpintería. Alrededor de aquel complejo centro de trabajo, se fueron aglutinando las agrupaciones primitivas de indios "iquitos", y "borjeños" (que huyendo de los "huambisas"), habíanse refugiado cerca de la desembocadura del río Nanay —afluente del Amazonas— desde 1840, año entre el cual trabajaban en dicho lugar para el latifundio de D. Lizardo Zevallos. También lo hicieron algunas familias civilizadas, como las de D. Ramón Bernales, Esteban Zevallos, Juan Villacorta, José Reátegui, José Joaquín Ribeiro, Javier Escurra, Antonio Nájar, Manuel Quirino, Toribio Mesía, Mariano Fermín Torres y algunos otros[15].

De dicha manera fue como, al igual que las limaduras de hierro se sienten atraídas por el polo de un imán, los agrupamientos humanos convergieron hacia el centro de trabajo, comercio y protección que constituía el Departamento Fluvial de Loreto; porque allí el bracero podía obtener un jornal decente con su trabajo, el mercader negociar sus telas o provisiones, y, el padre de familia que procuraba por otros medios el bienestar y seguridad de su hogar, la invalorable certeza de ver protegidos a los suyos ante los innúmeros peligros de una Selva casi virgen.

Tales ventajas y garantías trajeron como consecuencia, casi inmediata, la formación de un pueblo aspirante y estoico que pronto pasó a convertirse en toda una ciudad: la de Iquitos que hoy conocemos con tal nombre, por haberse erguido en el paraje de asentamiento que originalmente tuvo la tribu indígena de sus homónimos: los "iquitos".

Respecto de los oficiales de marina que iniciaron el duro trabajo de fundar el Departamento Fluvial de Loreto, apuntó el historiador Fernando Romero los siguientes nombres: "Manuel Ferreyros, Francisco Carrasco, Camilo N. Carrillo, Nicolás Portal, Guillermo Pareja, Ulises Delboy, Eduardo Raygada, Enrique Carreño, Ruperto Gutiérrez, Gregorio Pérez, Leonardo Mariátegui, Carlos G. Donaire, entre otros[16]".

El autor se halla en condiciones de añadir otros, cuya nómina esta fehacientemente comprobada por él en archivos diversos. Esta relación adicional incluye también —junto con oficiales navales— los nombres y cargos de otros pioneros que, a su juicio, no deben ser olvidados: el Capitán de Fragata, Federico Alzamora; el Teniente de Infantería de Marina, Emilio Valdizán; el Capitán Ramón Herrera, Encargado de la Columna; el Sub-Teniente, Ignacio Portocarrero; Javier Ezcurra, Encargado de la Comisaría; Daniel Clark, Superintendente de la Factoría Naval (Ingeniería); Fernando A. Acuña, Amanuense y Guardalmacén interino; James Wallace, 1er. Ingeniero del **Morona**; Luis Sandi, Teniente de Artillería de Marina; Capitán del Puerto, Ricardo Flores; Teniente Segundo, Gabriel Benites; Serapio Tejerina, Alférez de Fragata; Emilio Delboy, Amanuense; José Félix Manrique, Amanuense y Contador Interino de la Factoría; Otoniel Melena, Amanuense: Guardia Marina, Andrés Rodriguez; finalmente, el Cirujano del Arsenal, Thomas Rees.

Todos estos últimos —en Acta del 26 de diciembre de 1865— se dirigieron al Ministro de Guerra y Marina para manifestar su adhesión al Movimiento Restaurador que, encabezado por el Coronel Mariano Ignacio Prado en noviembre del año arriba citado, una vez hecho

Dictador, declaró la guerra a España en 1866.

En el oficio Nº 102 con el que se elevó al ministro el acta arriba mencionada, en 26 de diciembre de 1865 como ya se ha dicho (fecha importante para deducción histórica, merced a la relación que guarda con el fragmento que se transcribirá a continuación), existía un párrafo que rezaba textualmente así:

". . . Y no podía ser de otro modo, desde que **los empleados actualmente en el Departamento son sus fundadores** y naturalmente **desean ver coronados sus trabajos de mas de dos años** con la realización de la difícil y penosa obra que se les encomendará, única recompensa que por tantos sacrificios esperan[17]". (A.).

Tanto el citado oficio de remisión cuanto el Acta que lo acompañó, llevaban la firma y rúbrica del entonces Comandante General (Accidental), Capitán de Fragata Federico Alzamora.

Dicha circunstancia se explica como sigue:

a).— El primer Comandante General del Departamento Fluvial de Loreto fue, como ya se dijo, el Contralmirante Ignacio Mariátegui Tellería. El 26 de agosto de 1863 viajó a Europa para luego retornar a Belem (Pará), en su calidad de Comisionado para la demarcación de Límites entre el Perú y el Imperio del Brasil. El fuerte clima y su avanzada edad le enfermaron, obligándolo a regresar a Europa para restablecer su salud en abril de 1864, hasta que nue-

Facsímil de las firmas al Acta de adhesión al nuevo orden de ocas establecido en Lima (movimiento Restaurador del Honor Nacional; coronel D. Mariano Ignacio Prado, 6 de noviembre de 1865), documento suscrito en iquitos el 20 de diciembre y elevado por el Comandante General Accidental del Departamento Fluvial de Loreto el día 26 del mes antedicho, mediante el oficio Nº 102 al Ministro de Guerra y Marina.

(A.).— Las afirmaciones hechas oficialmente (que se destacan en letra "negrita"), invitan a inducir que aquellos **fundadores** del Departamento Fluvial, al expresarse en **diciembre** de 1865 acerca de sus trabajos **de más de dos años**, situaban sus esfuerzos iniciales **en el año de 1863**. Si el conjunto de vapores llegó a Iquitos el 5 de enero de 1864, o se referían a sus nombramientos o arribaron antes.

la República, hasta que el Supremo Gobierno se digne disponer lo conveniente, respecto del Departamento y de los que suscriben.

Federico Abramora
Mayor de ordenes y Comte. Gral accidental

Gregorio Perez
Com.te del "Morona"

Emilio Valdivian
Teniente de Infantería de Marina

Eduardo L. Braga
Comte. del Urumaya

Luis Sandi
Com.te Port.a Mon.

Ramon Herrera
Encargado de la Columa

Ricardo Flores
Capitan del Puerto

Ignacio Portocarrero
Cadete

Gabriel J. Benites
Teniente 1.o graduado

Jorge Cisneros
Encargado de la Comisaría

Sergio Tejeiro
Alferez de Fragata.

Emilio Pellorce
Ameniuense.

David Clark R.
Superintendente Ingeniero

José Felix Marrione
Adm.r Cont.r Interventor
de la Nac.l

Fernando A. Ferreira
Amanuense de Hdm.
Interino

Daniel Molina
Amanuense

James Wallace
1.er Ingeniero
del "Morona"

Charles Burgess
Guarda Mar.

Thomas R. Rees.
Cirujano del Arsenal

vamente retornó a América. A la postre fue reemplazado[18].

b).— En su lugar y con la misma duplicidad de empleos, fue nombrado el Capitán de Navío Francisco Carrasco. Al poco tiempo tuvo que renunciar a la Comandancia General del Departamento, por tener que dedicarse al delicado e importante trabajo de la Comisión de Límites con prioridad.

c).— Su mayor de Ordenes (jefe del Estado Mayor), el Capitán de Fragata Federico Alzamora, quedó reemplazándolo accidentalmente en la Comandancia General del Departamento Fluvial de Loreto que, para ese entonces, contaba adicionalmente con una fábrica (hornos) para producir ladrillos. Durante su mando se intensificaron las exploraciones fluviales tendentes al mejor conocimiento de los ríos de la red Amazónica.

NOTAS AL ARTICULO

1. VALDIZAN GAMIO, JOSE. . . **Tradiciones Navales Peruanas.** Lima, 1966. T. I, pp. 85-86.
2. BRASIL. SERVICIO DE DOCUMENTACAO GERAL DE MARINHA. . . **Relacoes entre o Brasil o a República de Perú.** Río de Janeiro, 1982. (Recopilación documental elaborado especialmente a pedido del autor). Vol. I, p. 17.
3. Ibidem, p. 18.
4. Idem.
5. Ibidem. Doc. N° 92, p. 196.
6. Ibidem, p. 20.
7. Ibidem, p. 21.
8. Ibidem, p. 22.
9. ROMERO, FERNANDO. . . **Notas para la Historia de la Marina Fluvial de Guerra.** Lima, 1932. (Suplemento Rev. de Marina y Aviación), p. 31.
10. BRASIL. SERVICIO DE DOCUMENTACAO GERAL DA MARINHA. . . Op. cit., p. 24.
11. Ibidem, p. 25.
12. FERREYROS, MANUEL JOSE. . . Nauta, 1863. **Parte de viaje y exploración del río Amazonas,** agosto 4. C. fr. A.
13. ROMERO, FERNANDO. . . Op. cit., p. 32.
14. Idem.
15. FUENTES, HILDEBRANDO. . . **Loreto.** Lima, 1908. T. I,p. 237.
16. ROMERO, FERNANDO. . . Op. cit., p. 34.
17. ALZAMORA, FEDERICO. . . Iquitos, 1865. **Oficio y Acta de adhesión** nuevo Regimen Restaurador, 26 diciembre. C. fr. A.
18. MUSEO NAVAL DEL PERU. . . Registro de Jefes y Oficiales. Libro N° 1, p. 6.

EL ALMIRANTE MARIATEGUI Y LA DEFENSA DE LA CONSTITUCION

EL CALLAO: Enero-Febrero, 1857.

C. de F. AP (r) Salvador Mariátegui y Cisneros.

La gratitud es la memoria del corazón.

Es de pueblos nobles recordar a sus héroes.

En el Callao, cuyo pueblo ha dado tantas veces muestras de valor, honor y dignidad, se recuerda en diferentes épocas y de diversos modos al marino que escribiera en sus orillas páginas de gloria para la Patria. El 5 de noviembre de 1820 fue uno de los valientes que abordaron la fragata "Esmeralda". En 1857, siendo Comandante del "Ucayali", defendió el Callao en varios combates con la escuadra que a órdenes de Vivanco atacó el puerto. Gracias a esa heroica defensa, Castilla le dió el nombre de Provincia Constitucional y a su escudo,el 22 de abril de 1857, el lema de "Viril y Leal Pueblo".

En 1865, siendo él Comandante General de Marina, en el Callao se preparó la escuadra para hacerle frente a la expedición invasora; se fundieron y se rayaron cañones en la Fundición de Bellavista, y se fundieron proyectiles y se blindaron buques. Y el 2 de mayo, enfermo y anciano, se presentó al combate,*en el que el pueblo le dio el mando de la "Batería del Pueblo".

Así fue como empezó y terminó su vida de marino en el Callao, cuya comuna lo ha honrado en diferentes oportunidades. Así, el 10 de febrero de 1945, el Alcalde, Sr. Guillermo Gallo Porras, inaugura la Avenida Contralmirante Ignacio Mariátegui y Tellería. El 28 de diciembre de 1963, el Alcalde, Sr. Manuel Arispe, inaugura un monumento con el busto del Almirante. Posteriormente, otro Alcalde, el Comandante Jorge Labarthe, colocaría una placa en su monumento, con esta leyenda: "Benemérito Prócer de la Independencia y Defensor de las Leyes".

Después de este prólogo para conocimiento de los lectores, trascribiré el capítulo correspondiente de su biografía no publicada y de la que soy autor.

MARIATEGUI Y LA DEFENSA DE LA CONSTITUCION EN EL CALLAO

Castilla había propiciado la candidatura de Echenique a la Presidencia, cuando se suscitó el descontento general contra Echenique. Grande fue la sorpresa de Vivanco de que fuera Castilla el que capitalizara este sentimiento de oposición. Castilla, el caudillo militar rival de Vivanco, había sido el que restauró la Constitución de Huancayo, y ahora propugnaba la caducidad de ésta.

Castilla, que refrendó las leyes de la consolidación, ahora protestaba de moralidad lesionando éstas.

Vivanco se sintió desplazado, no por el arte de las armas o en el campo de las urnas eleccionarias, sino alejado de sus amigos y escamoteándosele el comando de la revolución.

Vivanco atacó a Castilla criticando su actuación en los hechos posteriores a la batalla de La Palma. Entre otras cosas, decía que la abolición del tributo y de la esclavitud, habían sido precipitadamente hechas, que dañaba el erario y el fomento de la agricultura y que propiciaba el enriquecimiento de algunos de los que actuaban en las indemnizaciones a los antiguos amos.

Vivanco hubiera deseado que el levantamiento fuera en Lima, pero tuvo que someterse al pronunciamiento de Arequipa. Llamado "El Regenerador", se unieron a él antiguos partidarios del régimen vencido en la batalla de La Palma, arequipeños amigos y ultramontanos fanáticos.

El movimiento revolucionario de Arequipa tuvo repercusiones en Moquegua, Piura y Ayacucho, y, por primera vez en nuestra historia, la Marina de Guerra tomó parte en un movimiento de esta naturaleza.

Dos oficiales que con el tiempo llegarían a ser figuras de primera magnitud, el Teniente 2º Lizardo Montero y el Alférez de Fragata Miguel Grau, el 16 de noviembre de 1856 se sublevaron en Arica poniendo a órdenes de Vivanco la fragata "Apurímac", uniéndoseles después, en Islas, el "Tumbes" y el "Loa", con lo que los rebeldes obtuvieron el dominio del mar. Con el objeto de obtener dinero para su revolución se apoderaron de las islas Chinchas y vendieron el guano.

Castilla dio un Decreto, el 26 de noviembre de 1856, declarando piratas a los buques sublevados, y, el 8 de enero de 1857, ofreciendo premios a los jefes y oficiales que devolvieran los buques al gobierno.

Relación y composición de las fuerzas navales:

Buques al margen del levantamiento:

- Fragata "Amazonas", de viaje en Asia.
- Bergantín "Almirante Guise", de viaje
- Bergantín "Ucayali", con 6 cañones de 24 y máquinas de 200 caballos.

Buques insurrectos:

- Fragata "Apurímac: 44 cañones de 32, máquinas de 300 caballos.
- Fragata "Loa": 4 cañones de 32, maquinas de 44 caballos.
- Bergantín "Tumbes": 2 cañones de 32, máquinas de 100 caballos.
- Bergantín "Izcuchaca". 1 cañón de 12, máquinas de 80 caballos.
- Bergantín "Vigilante", 1 cañón de 12.

Resumen:

Fuerzas del gobierno:
Un buque disponible con 6 cañones de 24.
Escuadra rebelde:
5 buques con 50 cañones de 32 y 2 de 12.

El "Ucayali" lo mandaba el Capitán de Navío Ignacio Mariátegui; la escuadra rebelde ha-

llábase a órdenes del Contralmirante Valle Riestra.

El 31 de diciembre de 1856, la escuadra compuesta por la "Apurímac", "Tumbes", "Loa" y los transportes con tropas, teniendo a Vivanco a bordo del buque insignia, amaneció frente al Callao. Vivanco esperaba que se produjese una sublevación a su favor en la capital, pero no sucedió así.

El 1º de enero de 1857, en horas de la noche, hubo un encuentro entre botes armados de la "Apurímac" y botes armados del "Ucayali" cuando esas embarcaciones realizaban misión de patrullaje. Estas escaramuzas se fueron sucediendo durante todo el día, pero el momento de mayor tensión fue cuando el "Loa" protegiendo una cortina de siete lanchas cañoneras se aproximó a la fragata mercante peruana "Antonia Terry" con el objeto de abordarla. La fragata estaba fondeada cerca del muelle y del "Ucayali". Este buque se mantenía con presión en las calderas y las máquinas listas. En cuanto la flotilla rebelde se aproximó a la mercante, rompieron los fuegos el "Ucayali" y las baterías de los Castillos, produciendo fuertes bajas entre los asaltantes lo que los obligó a retroceder a sus posiciones de bloqueo.

Fue entonces cuando se produjo otro hecho histórico en el que le cupo a Mariátegui una acción brillante y ejemplar; no sólo como marino que se enfrenta a fuerzas superiores y las domina, ni como defensor de una causa que en lealtad obligaba, sino como el guerrero corajudo y espartano que había de contener, con la misma arrogancia con que Leónicas en las Termópilas, al escuchar que sus enemigos "eran tan numerosos que sus flechas habían de ensombrecer el cielo", respondió: "Mejor, así pelearemos a la sombra".

Igual eran las circunstancias e igual la decisión del entonces Capitán de Navío Mariátegui en el Comando del "Ucayali", que era el único buque que defendía al Callao y al gobierno constitucional del Mariscal Castilla contra toda la escuadra sublevada. A la orden del Presidente, de que se protegiera en el muelle para evitar su captura, contestó "Jamás me he ocultado al enemigo. Y no sólo que el "Ucayali" no se ocultó, sino que sostuvo el combate con éxito y batió al adversario.

Con el título de **El Gran Mariscal y el Almirante** refiere el Rvdo. P. Evaristo San Cristóbal la siguiente anécdota: "Sublevada, en 1857, la mayor parte de la escuadra, con la "Apurímac" en favor de la revolución de Vivanco, apareció esta fragata en el Callao, en demanda del "Ucayali", que enarbolaba la insignia del Contralmirante Ignacio Mariátegui, marino de condición intratable y muy cascarrabias. A la noticia, acudió Castilla, de Lima. Las embarcaciones menores del buque rebelde se destacaban ya, como para tomar al abordaje el vaporcito.

Ordenó Castilla a Mariátegui, por señales, que se protegiera en el muelle para evitar su captura por los sublevados. Ninguna respuesta. Repite la orden por bocina. Igual réplica. Entonces, cólerico, toma un bote y rifando toda contingencia se constituye en la escala del "Ucayali" y sube a la cubierta donde lo esperaba Mariátegui, de gran uniforme, y se entabla este diálogo:

— Gran Mariscal.— ¿No le he ordenado que se acodere al muelle?

— Mariátegui.— No me da la gana obedecer, jamás me he ocultado al enemigo.

Y el Presidente, Gran Mariscal, sin un gesto siquiera, hizo el saludo militar, volvió la espalda y tomó el bote para regresar a tierra."

El 8 de enero, el "Tumbes" y el "Loa" se dirigieron al norte dejando a la "Apurímac" bloqueando el Callao.

A las 12 de la noche del 26 de enero, hubo un encuentro entre lanchas patrulleras, el que se generalizó después con las fuerzas restantes del bando de Vivanco, pues la "Ucayali" hizo

fuegos de cañón que fueron contestados por la "Apurímac" y las patrulleras de los sublevados, trabándose un intenso combate por más de una hora produciendo gran alarma en el Callao. Debe tenerse en cuenta la gran desproporción de fuerzas: 44 cañones de 32, además de las pequeñas piezas de las patrulleras, contra los 6 cañones de 24 del "Ucayali". Eso da idea del valor y de la decisión de Mariátegui y que en esta ocasión, como en todas las de su vida, dió un ejemplo digno de mérito.

En previsión de un ataque de mayor escala al "Ucayali", se embarcó a bordo de la fragata mercante "Antonia Terry" fondeado cerca del "Ucayali" una columna de "Nacionales".

A las 5 de la mañana del 29 de enero, la fragata "Apurímac" escondida en medio de una densa niebla, se acercó todo lo posible al "Ucayali", colocándose sobre su barlovento e hizo en esta posición un terrible y vivo fuego a Mariátegui y al puerto. El "Ucayali" contestó el fuego con toda energía y tanto los oficiales como la tripulación y guarnición se batieron con toda energía, si guiendo el ejemplo de su impertérrito Comandante, que desde el Puente de su buque ordenaba las maniobras con toda serenidad, con "cachaza" como lo califican dos de sus biógrafos, Capitán de Navío Dn. Miguel Ríos y Capitán de Travesía Dn. Rosendo Melo. "Estoico, con la mirada de águila y una pipa de ámbar apagada entre sus labios, contestaba los fuegos y repelía a un buque con seis veces más cañones que el suyo y de mucho más calibre.

Así se comportó Mariátegui en esta acción, como en todas las que le cupo actuar. Fue todo un hombre, y, como dijo otro de sus biógrafos, el Dr. Don Humberto Ugolotti Damsay, "Cuando Dios hizo al hombre, lo hizo a su imagen y semejanza, no porque Dios tuviera figura de hombre para darle apariencia humana sino porque su semejanza y su figura se las dio en el espíritu".

El parte del combate elevado por el Capitán de Navío Don Ignacio Mariátegui, fue el siguiente:

REPUBLICA PERUANA

Al ancla en el Callao, Enero de 1857.
Al Benemérito Señor General
Comandante General de Marina
S.G.C.G.

Como diez minutos después del toque de diana advertimos que la fragata pirata "Apurímac" se dirigía hacia nosotros, por lo que se colocó a todos los hombres en su lugar. Pocos momentos después estuvo a nuestro costado de estribor, a menos de medio cable de distancia, y nos hizo una descarga a bala y metralla, que fue contestada por las colizas, tres cañones de 24, y toda nuestra fusilería. En seguida nos hizo algunos tiros más de cañón, pero habiendo tocado fondo cerca de la punta del muelle, estuvo de cinco a diez cables sin hacer fuego. Nosotros sólo pudimos, en la posición en que se hallaba, hacerlo con la coliza de proa, el cañón inmediato y la fusilería, y habiendo virado se alejó con toda la fuerza de su máquina, sufriendo por la popa nuestros fuegos mientras estuvo a tiro.

La oficialidad, dotación y guarnición se ha portado con el mayor valor y yo creo, Señor General, que ofendería a mis oficiales si recomendase a uno en particular.

Hemos tenido cinco soldados heridos, tres marineros y el Maestro de Víveres. Nuestro casco está bastante averiado, pues hemos recibido cuatro balas de 32, de las cuales, una ha pasado el buque de banda a banda y la arboladura está algo averiada por la metralla.

En cuanto tengo que decir a V.S. sobre el particular.

Dios guarde a V.S.
Ignacio Mariátegui

Como resultado de este combate, las casas más destrozadas en el puerto, fueron las de las calles Muelle, Guadalupe, Pescadores, Gallinazos y Camal. Hubieron muchos heridos lo mismo que en los buques mercantes fondeados cerca del "Ucayali".

El Contralmirante Don José Raygada, Comandante General de Marina, eleva junto con el Parte del combate del "Ucayali" con la fragata "Apurímac", el siguiente oficio al Señor Ministro de Guerra y Marina.

REPUBLICA PERUANA

Comandante General del Departamento de Marina.

Callao, 30 de Enero de 1857

Señor Ministro de Estado en el
Despacho de Guerra y Marina.

Señor Ministro:

Cuando recibí el Parte del combate que sostuvo el vapor "Ucayali" con la fragata sublevada "Apurímac" me limité a ilustrar a V.S. del suceso que se había alcanzado, a pesar de la notoria superioridad de las fuerzas agresoras. Cúmpleme ahora el deber de llamar la atención del Gobierno hacia la noble conducta y el bizarro comportamiento del Capitán de Navío Comandante del "Ucayali", Don Ignacio Mariátegui, quien mientras la fragata estuvo al alcance de su artillería no dejó de sostener contra ella activo fuego, debiéndose a éste la fuga de la fragata y la salvación del "Ucayali". El Señor Mariátegui se ha manifestado digno del dictado de valiente que supo adquirir desde el principio de su carrera. No ha sido menos digno el comportamiento de los oficiales; su conducta hace esperar que dé gloria a la Patria.

Dios guarde a V.S.
José M. Raygada.

Con fecha 1º de febrero de 1857, el Mariscal Castilla declara:

"Siendo una de las mas señaladas obligaciones del gobierno adoptar las medidas que están al alcance de sus facultades, para que sea debidamente remunerado el mérito singular contraído por los leales servidores de la Nación y debiendo calificar como servicios distinguidos la gloriosa resistencia que a los bruscos ataques de la fragata "Apurímac" hizo el vapor "Ucayali" en la misma madrugada del 29 de enero, así como la cooperación que para la defensa de este buque prestaron las baterías de la Fortaleza "Independencia", el Gobierno ha tenido a bien resolver:

1º Considerar el ascenso a Contralmirante de la Armada Nacional al Capitán de Navío Don Ignacio Mariátegui, Comandante del "Ucayali", de lo que se dará cuenta a la Convención Nacional, solicitando su aprobación.

El ascenso se hizo general a los oficiales del "Ucayali" y de la fortaleza "Independencia".

La propuesta de ascenso la elevó al Congreso el Ministro de Guerra y Marina en nota de las que extracto estas líneas en las que de nuevo se rinde justicia al bravo comportamiento del Comandante del "Ucayali".

"Habiendo, en la madrugada del 29 de enero último, efectuado un recio ataque la fragata "Apurímac" al "Ucayali", éste opuso resistencia tanto más brillante cuanto mayor era la inferioridad de su fuerza respecto a la de aquélla".

Durante el combate del 29, el pueblo del Callao espectaba la acción desde la calle de la Rivera. Cuando ésta terminó con la derrota del buque de Vivanco, el gentío prorrumpió con gritos de "¡Viva la Constitución! ¡Viva Castilla!" A partir de entonces la calle denominada de la Rivera se llamó calle Constitución y se denominó "Castilla" a una de sus trasversales.

Todo el mes de febrero continuó el "Apurímac" en el asedio al Callao y en constante amenaza de ataques al puerto, tanto por parte de la fragata como por sus unidades ligeras, siendo notable la conducta de Mariátegui en el Puente de su solitario buque en la defensa del puerto. Debe tenerse en cuenta que no fueron sólo estos tres combates sino más de uh mes de asedio.

El 1º de abril, Castilla se embarcó en el vapor "Huaraz" con toda la tropa que pudo reunir, y desembarcó en Pacasmayo. En Lima quedó gobernando el Consejo de Ministros presidido por el General Raygada. Vivanco se retiró de Chiclayo y se dirigió a Piura, perseguido por Castilla, no pudiendo entrar en esta ciudad, pues La Cotera se declaró neutral, de modo que tuvo que huir a Paita donde se embarcó para el Callao llegando al puerto el 20 de abril a las once de la noche.

De nuevo toda la escuadra montada por el Contralmirante Valle Riestra, a órdenes de Vivanco, atacaba al Callao. La plaza estaba a órdenes del General Diez Canseco, quien tenía a sus órdenes, además del Batallón Constitución, una Columna de Veteranos.

En la bahía, el "Ucayali" era el único leal contra toda la escuadra sublevada y el jefe de ésta sabía por experiencia que Mariátegui opondría seria resistencia a todo intento de desembarco, razón por la cual prefirió un lugar al norte del Callao, para que, ocultándose en la niebla, pudieran efectuar un desembarco en vez de forzar el puerto.

La operación se efectuó por Chacarillas y empezó a las cuatro de la mañana el día 22. A las cinco fueron advertidos por avanzadas al norte del puerto, los que dispararon sus armas poniendo en alerta a los defensores, generalizándose la refriega en toda línea.

Las tropas de Vivanco que desembarcaron a órdenes del General Don José A. Vigil y los Coroneles Vargas Machuca y Lopera, avanzaron por la Calle de Comercio con intención de apoderarse del Castillo y de las Baterías del Arsenal, pero fueron detenidas por tropas de la guarnición y civiles armados que con decidida acción obligaron a los asaltantes a atrincherarse en los Hoteles "Arancibia" y "Unión".

Como la situación de las tropas gobiernistas era delicada, fue necesario que la veterana tripulación del "Ucayali", victoriosa tantas veces de los ataques de la escuadra sublevada, desembarcara al mando de Mariátegui y del Segundo Comandante, Don Manuel Ferreyros. Estos valientes marineros atacaron decididamente el Hotel "Unión" y se empeñaron en ello con tal energía que lo tomaron como si procedieran en un abordaje, con sable y pistola, habiendo previamente apostado a parte de su gente en los techos de las casas vecinas, haciendo las veces de "cofas" para dominar al enemigo con su fuego.

El combate tuvo características crueles. Los combatientes se ensañaron, en todas partes había encuentros a bayoneta y hubo muchos muertos y heridos.

A las diez del día llegó al Callao el Doctor Don Francisco Javier Mariátegui, Vocal de la Corte Suprema, con el objeto de ver al General Vivanco y manifestarle el repudio con que veía la ciudadanía esta guerra. Solictó permiso al General Diez Canseco para ir al "Apurímac", lo que le fue concedido con la condición de que la conversación no tuviera carácter de oficial. Este gesto del prócer Mariátegui, tendría un gran efecto moral pues hizo saber a Vivanco que la ciudadanía no respaldaba su actitud.

A las 5 de la tarde, con las calles cubiertas de cadáveres, y huellas palpables de lucha y destrucción en los edificios, el Callao volvió a la calma.

En ambos bandos se tuvo que lamentar irreparables pérdidas. En las fuerzas Constitucionales, la del General Plaza, Jefe de los defensores del Callao, sucediéndole en el mando el

General Don Manuel Diez Canseco, cuñado del Presidente, Mariscal Castilla. Las exequias del General Plaza se celebraron al día siguiente teniendo todavía la escuadra enemiga frente al Puerto. El general Plaza reposa en un mausoleo en Lima en el Patio del Cristo Yacente.

El 24, la escuadra a órdenes del Contralmirante Valle Riestra zarpó rumbo al norte.

Una vez más Mariátegui había demostrado su valor al servicio de la Constitución. Este fue el corolario de más de un mes de combates en los que el "Ucayali" y su tripulación fueron el centro de toda actividad.

Como reconocimiento al valiente comportamiento del Callao durante los combates entre la escuadra sublevada y la "Ucayali" y posteriormente entre la tropa desembarcada que se enfrentó a la guarnición, tripulación del "Ucayali" y el pueblo armado, el gobierno designó al Callao con el título de Provincia Constitucional, con fecha 22 de abril de 1857.

Trascripción del Decreto de la Convención Nacional creando la Provincia Constitucional:

"LA CONVENCION NACIONAL"

Considerando:

Que la Provincia Litoral del Callao, ha merecido bien de la Patria, combatiendo hasta rendir a los enemigos de la Constitución que desembarcaron en la mañana de hoy.

Decreta:

Artículo único.– La expresada Provincia se denominará Provincia Constitucional del Callao.

Conumíquese al Poder Ejecutivo para que se disponga lo necesario para su cumplimiento.

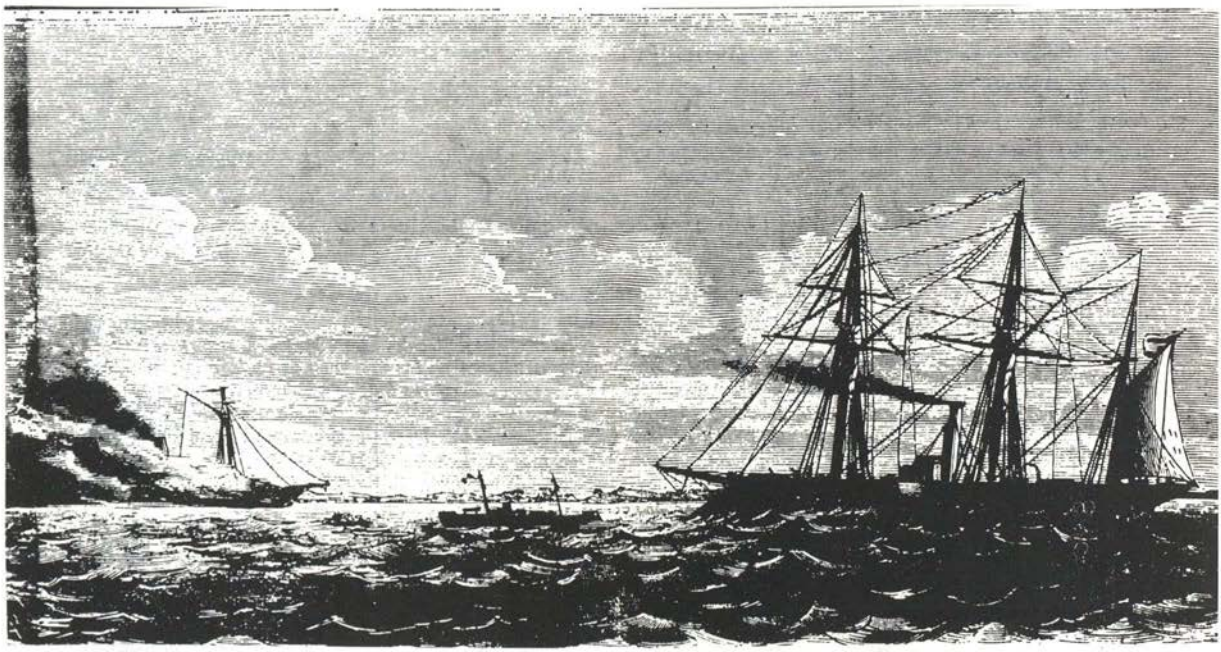
Dado en la Sala de Sesiones, en Lima, 22 de abril de 1857.

Jose Galvez
Presidente

Pio P. Meza
Secretario

Manuel José Corcuera
Secretario

Cúmplase, Comuníquese y Publíquese
Castilla



EN RECUERDO DEL "HUASCAR"...

Hugo G. Cárdenas Mandujano

I Génesis

ANTECEDENTES HISTORICOS

En junio de 1863 llegó al Callao una flotilla española integrada por dos fragatas mixtas y una goleta. La comandaba el almirante español Luis Hernández Pinzón. La expedición, que más tarde derivaría de su presencia el conflicto armado, fue recibida, entonces y pese a algunas reticencias, con muestras de deferencia.

Poco tiempo después, a mediados de abril de 1864, por circunstancias que no eran sino un trasunto de la situación originada, pero que se precipitó por hechos casuales, se produjo por la tripulación de las naves españolas, la

ocupación de las islas guaneras de Chincha, manifestándose, igualmente, por el almirante español, el propósito de comercializar aquellos recursos naturales nuestros. El camino a la confrontación bélica había sido abierto.

Una década atrás, el Mariscal Castilla nos había dejado dueños de una Armada, para esos años, verdaderamente fuerte y bien dotada. Pero ahora, ocurrido tan molesto y grave evento, carecía el país de fuerzas para afrontar, producida la disensión, la inminente contienda.

En esta emergencia, el Gobierno del general Pezet nombró una comisión integrada por el capitán de corbeta Aurelio García y García y el teniente primero Miguel Grau, con órdenes de concertar en astilleros ingleses la adquisición de una fragata blindada y otras de madera y vela. Poco tiempo después, el capitán de navío José María Salcedo, oficial integrante de nuestra Marina, fue nombrado jefe de dicha comisión. Dicho oficial, posteriormente, recibió orden de adquirir un monitor. De este modo había de darse en nuestra historia la presencia el celebérrimo "Huáscar" que en la campaña naval de la Guerra de 1879 adquirió renombre universal.

La comisión, pues, cumpliendo disposiciones superiores, debía adquirir una fragata blindada y un monitor.

FRAGATAS BLINDADAS Y MONITORES EN EL SIGLO XIX

A mediados del siglo XIX ya se había producido grandes innovaciones en cuanto a los buques de guerra: la propulsión a vapor, los cañones de granadas explosivas y el blindaje de acero.

Tres grandes diseñadores europeos habrían de inscribir sus nombres en esta época de cambios en materia naval: Estanislao Dupuy de Lome, en Francia; el sueco John Ericsson, en los Estados Unidos de Norteamérica, y el capitán de navío Cowper Coles, en Inglaterra.

Se le debe a Dupuy de Lome la construcción del primer vapor de guerra, el "Napoleón", que dio celebridad a su autor al remontar, llevando de remolque a la fragata "Ville de París", el Estrecho de los Dardanelos en ruta al frente de Crimea; el mismo diseñador francés proyectó la construcción de las blindadas baterías flotantes que acallaron en esa guerra a la artillería rusa. El sueco Ericsson, ingeniero constructor residente en los Estados Unidos de América, esbozó primero y vigiló la construcción después del primer monitor, que fue lanzado al mar en los inicios de 1861, en plena guerra de secesión norteamericana, como buque de la Marina del Norte. El "Monitor", en cuanto acorazada unidad naval, tuvo destacadísima actuación en la guerra estadounidense. Antes de su intervención, el "Virginia" (o "Merrimac"), una batería flotante, blindada y construida por los sudistas sobre el casco de madera de una ex fragata, había derrotado prácticamente ella sola (Hampton Roads, 8 de marzo de 1861) a toda una flota del ejército unionista. Mas el irrumpir, poco después, en el teatro de la lucha del "Monitor", la victoria, hasta antes del todo favorable a la ex fragata, le fue negativa y adversa: El también acorazado oponente. "Monitor", le obligó, tras intenso cambio de fuego durante cuatro horas, a buscar refugio en Gosport. Y en el Mar Negro, en la misma guerra de Crimea, la flota británica tuvo que hacer frente, dificultada respecto a acercar sus naves por la poca profundidad de las aguas, a las poderosas fortificaciones rusas. Esta eventualidad dio ocasión al capitán de navío inglés Cowper Coles para construir un pontón de escaso calado en el que montó un cañón largo y protegido con una fuerte coraza de hierro. Esta batería actuó con éxito contra las defensas rusas en el Mar de Azov. Coles granjeóse así un sitial destacado en la consideración del pueblo y almirantazgo ingleses.

El monitor significó el segundo paso en la evolución de las naves de guerra hacia el bu-

que de combate ideal. El primero lo fueron las baterías flotantes, concretizadas por Dupuy de Lome y Coles y de señalada actuación en las Marinas de Francia e Inglaterra, y cuya peculiaridad era el blindado de sus partes esenciales. A ello, ya en el monitor, se dio el agregado de las torres giratorias con cañones. Estas decisivas innovaciones condujeron, finalmente, el acorazado de alta mar, cuyos esenciales básicos se hallan constituidos por el blindaje y las torres férreas que protegen los cañones montados en el interior de ellas.

El poder de fuego y la invulnerabilidad de que diera muestra el "Monitor" sin duda influyeron en la determinación del Gobierno peruano respecto a que por la comisión en Europa se adquiriese este tipo de unidad naval. Empero, una fuerte corriente de marinos —principalmente ingleses— no dejaba de manifestar su apoyo y conformidad con la utilización, como los más ideales navíos de guerra, de las fragatas convencionales; sí, éstas, con el aditivo del blindaje. Abonó esta posición la travesía cumplida aquellos años, ante la expectativa general, por la fragata blindada "Numancia", de 7,000 toneladas. Este blindado español pese a su elevado tonelaje, dio clara muestra de condidiciones marineras al atravesar el Atlántico y los difíciles canales del Estrecho de Magallanes con facilidad. La gran eficiencia de los monitores tenía como lado débil su poca adecuación para las nevegaciones en alta mar. Y de hecho, el "Monitor" americano, triunfante en Hampton Roads, sin haber cumplido 10 meses en servicio, se hundió, pese a hallarse llevado a remolque, en Cabo Hatteras al no poder soportar la mar gruesa. Y el "Captain", buque de tipo análogo diseñado por Cowper Coles, también en su primera navegación, de regreso del Mediterráneo, naufragó, a causa de los fuertes vientos que originaron mar movida, en el Golfo de Vizcaya.

Cowper Coles, el genial proyectista autor del "Huáscar", había logrado diseñar con él un buque de alta mar, de perfil muy bajo y con cañones montados sobre plataformas móviles con su propia coraza convexa en éstos. . . Estas características son de verse, inconfundibles, en la estructura del afamado buque peruano, que, a decir de G. Fletcher, técnicó e historiador inglés, fue un tiempo (el de la Guerra del Pacífico) el más célebre buque de guerra del mundo.

Con las experiencias expuestas, la comisión en Inglaterra adquirió de los astilleros de Laird, en Birkenhead, un monitor, el "Huáscar", y de los astilleros de Samuda Brothers, en Londres, una fragata blindada, la "Independencia". Ambos buques, concluidos en 1865, tras vencer obstáculos diplomáticos, salieron del puerto de Mersey, rumbo al Perú, el 20 de enero de 1866. Tras un viaje, en el que no faltaron incidentes en la larga travesía, al fin llegaron a aguas peruanas en los inicios de junio. Lamentablemente no llegaron a tiempo para participar en las acciones de la guerra con España —para la que se los adquirió— ni enfrentar a la poderosa "Numancia".

II Pacocha

30 de mayo de 1977. Plena la noche en los espacios océanicos del sur peruano. Contra el húmedo viento marino, el buque, de baja borda, apenas breve sombra sobre la rizada e inquieta liquidez, rompe aguas en su sostenido avanzar hacia costas aún más meridionales. La

luna, tras un uniforme tul de nubes, proporciona claridad al ambiente nocherniego. Sombra encapotada y solitaria en el puente de mando, destaca, compactada, la imagen de un hombre. Esta solo y tiene la vista fija en el rumbo en que va el buque. Parecería que desea vencer con la mirada las distancias.

No es así, sin embargo. El hombre se halla interiorizado. Sus pensamientos, desasidos de lo externo y circundante, están proyectados, retrospectivamente, a recordar espacios de tiempo no ha mucho vencidos. Tres horas de esforzado y desigual enfrentamiento a dos naves, extranjeras, que intimaran la entrega del buque. . . Y en la tarde del día anterior a este hecho, la otra lucha contra las unidades navales del comodoro More.

El hombre solitario y meditativo del puente es el capitán de fragata Luis Germán Astete, y el buque en que va él, el monitor "Huáscar".

Medita el hombre solitario: Punta Pichalo, a ocho millas de la costa. El día 28 el buque había recalado en Pisagua, desembarcando tropas que abatieron a la guarnición del puerto. En la tarde, la irrupción de los buques gobiernistas bajo las órdenes de More. 5.30 de la tarde. Producido el encuentro entre las naves contrarias, la fragata "Independencia" a 1,500 metros había iniciado el combate disparando contra el monitor. Luego la "Unión" y la "Pilcomayo" que también terciaran en la lucha en apoyo de la nave con la insignia de More. . . Intenso fuego por la artillería de ambos bandos, pero en el "Huáscar" ningún ánimo —ninguno por él, por el Comandante— de averiar los buques oponentes de la división naval gobiernista. El fuego de sus cañones habían impactado, sin empeño de alcanzar puntos vulnerables, en la fragata y también en la "Unión". . . Y en algún momento de ese atardecer, en lo íntimo, le había apenado, a él, el Jefe de la tripulación del monitor, la poca efectividad, el poco poder ofensivo de que dieran muestra los buques comisionados para aprehender al navío revolucionario.

Entre la bruma nocturna, siempre el buque en ruta al sur. Y en el puente, levantado en todo el ancho cuello del dolman, en protección del frío y la humedad reinantes, en la misma actitud pensativa, el comandante que asumiera, de consumo con los políticos oposisionistas, la responsabilidad del buque en que izara bandera la insurgencia. Por convicción. Por inconformidad respecto al marasmo y la abulia imperantes. Por la exigencia moral de orientar hacia efectivas metas las potencialidades del país. Por interés en las urgidas demandas de la patria. . . Desde otra consideración era de verse, en expresión deplorable, el poder encarnado en una persona y en un círculo palaciego miope y sin capacidad para el gobierno y las necesarias decisiones. En este panorama sombrío y sin rumbos de la vida nacional, derivado de la desidia y el estulticio políticos, la rebelión era la única alternativa válida. Porque era imperativo deber en esas horas de la patria, de incuria y desatenciones onerosas y culpables, orientarla por los cauces del orden y el trabajo diligentes; depurarla de sus males. Potenciarla y engrandecerla. Dado los graves problemas en que se debatía el país, pues, no podían caber dudas medrosas ni vacilaciones. Ello explicaba la insurrección.

Los hechos y los días. . . Del Callao, aquella tarde del 6 de mayo, a las islas de Chincha. De éstas a Mollendo. De Mollendo a Arica. De aquí a Pisagua y de Pisagua a Iquique. De Iquique a Cobija. De Cobija, seguidamente, a Caldera. Y de Caldera, a continuación, a Antofagasta. . . En el extremo del trayecto habíase incorporado a la tripulación, de acuerdo al propósito, y circuyendo a su caudillo y mentor, el grupo de los políticos oposisionistas.

Tránsito, después, de retorno en el mar. El andar del buque ahora con proa hacia aguas del

norte. En el tope de su palo mayor, ondeante, la insignia presidencial.

. . . . . .

Por decreto del Gobierno, dos días después de la fecha de la rebelión en el buque, el "Huáscar" había sido puesto en la condición de buque pirata. En ello encontró visos de legalidad el Almirante, entonces, de la división naval inglesa en el Pacífico, Algerman de Horsey, en relación a las acciones que —derivados de las exigencias del "Huáscar" a buques de registro inglés respecto a serle entregados la correspondencia y documentos de carácter oficial— se había determinado tomar.

Una comunicación intimidatoria y de amenaza de captura por parte del almirante inglés, contestada altivamente por parte del buque peruano en rebelión, habían precipitado los hechos de oponencia y enfrentamiento que siguieron.

El encuentro, pues, en esas condiciones y en esas circunstancias, forzosamente era de producirse. . . Y se produjo.

En ruta al norte el "Huáscar", luego del combate de Punta Pichalo, a poco de vencer la Punta de Coles en las costas del sur, el vigía había avistado dos buques en aguas de Pacocha. Eran las naves de la división inglesa bajo el mando de de Horsey. La bandera del buque peruano hallábase al tope y en mensaje de estar listo a combatir. Apuró, empero, su rumbo en demandas de costa pero se le cruzó, rauda, la "Amethyst". Un aviso de tiro de cañón de la otra nave inglesa, el "Shah", provino a continuación. Obligado a detenerse, el "Huáscar" recibió un emisario del buque insignia oponente. Expuestas las órdenes impartidas, éstas fueron rechazadas en todos sus extremos. Así se habían abierto los fuegos en combate aceptado, decididamente, por la tripulación del monitor. La enseña bicolor ondeó gallarda en el palo trinquete del buque peruano. La lucha, de amplia gama de recursos, de pericia marinera y solvencia profesional por ambos bandos, se prolongó durante tres horas. ("El **Huáscar** *fue gobernado lujosamente y "si sus cañones lo hubieran sido del mismo modo, habría resultado un enemigo formidable". —Informe del capitán Chatfield, comandante de la corbeta* **Amethyst**). *El fuego fue constante y bien mantenido por parte de las naves inglesas. Los disparos del "Huáscar" buscaban primordialmente mantener a distancia a los buques adversarios y evitar ser envuelto por ellos. No tenía empeños de agresión destructiva por consideraciones relativas a la paz internacional del país. En determinados momentos había intentado también usar su espolón.*

La llegada de las sombras de la noche acalló el tronar de las baterías. Juzgados imparcialmente los hechos narrados y las acciones del combate se llega a la conclusión de que el "Huáscar" triunfó sobre el acoso, las pretensiones y el ataque de los navíos ingleses.

. . . . . .

En menos de 36 horas los del buque en rebelión se han visto en las circunstancias de afrontar tres sucesivas acciones. Contra la guarnición en tierra de Pisagua, contra las unidades gobiernistas del comodoro More y, tras ambas, contra la división naval del Almirante de Horsey.

La tripulación, pasadas las horas fatigosas de la vigilia y las luchas, descansa ahora. Vacía y callada la cubierta del navío en marcha. En el puente de mando, solo, el comandante Astete. Piensa el hombre frente al mar. El buque será entregado, sin mengua de honor, al comodoro y se reincorporará a la escuadra nacional. La rebelión había sido clarinada de aviso para la asunción de nuevas actitudes y para reorientar políticas. Que el mensaje no cayese al vacío.

La noche plena en la mar amplísima. Y en el vasto espacio marino y nocherniego la silente sombra compacta del buque en sostenido rumbo a Iquique. . .

III Angamos

"EN EL MAS EMINENTE SENTIDO DE LAS COSAS, NO ES VERDAD QUE EL 'HUASCAR' FUERA VENCIDO. LO QUE ESTE COMBATE DEMOSTRO EN VERDAD, ES QUE EL 'HUASCAR' ERA INMORTAL. LOS LAURELES, NO LOS TROFEOS HACEN LA VICTORIA. UN COMBATE EN EL QUE EL VENCIDO COSECHA TODOS LOS LAURELES Y EL VENCEDOR TODOS LOS TROFEOS, NO ES UNA VICTORIA PARA EL VENCEDOR NI UNA DERROTA PARA EL VENCIDO. EL UNO CUENTA SU VICTORIA EN VALORES TERRENALES, EL OTRO CUENTA SU DERROTA EN VALORES MORALES E IDEALES. ESTOS ULTIMOS HACEN EN DEFINITIVA LA VICTORIA. ELLOS TRANSFORMAN AL VENCIDO EN VENCEDOR Y LO CONSAGRAN A LA ETERNIDAD EN EL AMOR, LA ADMIRACION Y LA VENERACION DE LAS GENERACIONES. ESTA ES LA CONCEPCION SUPERIOR DE LAS COSAS, LA FILOSOFIA Y LA IDEOLOGIA DEL COMBATE DE ANGAMOS".

JACINTO LOPEZ

A lo largo de seis meses, el "Huáscar", bajo la dirección de su egregio Comandante, impidiendo con su esforzado actuar la realización de los planes y aprestos enemigos, custodiando infatigable nuestro mar y nuestras costas, había velado el sueño de la nación. En todo el tiempo de mayo a octubre de aquel año de 1879 —escribiendo, de paso, páginas rutilantes en nuestra historia naval—, diversos hechos insignes del monitor peruano afamaban las aguas de este lado del Pacífico. Iquique, el 21 de mayo, en el que se dan, para el Comandante Grau y su sin par nave, el esplendor del triunfo y la hidalguía del comportamiento en la victoria. También cerca a Iquique, el 10 de julio, la lucha del monitor contra naves enemigas en número superior. El 18 de julio, cerca de Antofagasta, la captura del transporte "Rímac". El 4 de agosto, la incursión al puerto Caldera. El 25, la incursión al puerto de Antofagasta. El 28, nuevamente la presencia del buque peruano en aguas de este puerto y su lucha, durante cinco horas, con dos de las unidades de la flota adversaria y las baterías de tierra. Y en los entretiempos de los hechos más destacados, la inhabilitación y el apreso de navíos menores, sus sorpresivos acometimientos y ataques a las fortificaciones costeras del enemigo. Todo esto, hasta el día del holocausto en Angamos.

> "El bravo marino luchó y cayó frente a Punta Angamos. La historia no olvidará jamás sus hazañas de horico patriotismo y apellidará a Grau, el Héroe de Angamos. Hasta el momento de estallar la fatal bomba, el "Huáscar" había sido manejado con pericia y arrojo".
>
> CLEMENTS R. MARHAM

Informa la historia que en las primeras horas del día del combate, a las 1.00 a.m., el infatigable buque había ingresado a la rada de Antofagasta en interés de hacer reconocimientos; que salió de allí a eso de las 3.00 a.m.; que, poco después, atrás las aguas de la ensenada del puerto boliviano, se juntó a la 'Unión", que lo esperaba en Punta Tetas; que, en convoy, ambas naves enrumbaron hacia el norte. La luna clara sobre el océano en brumas. El "Huáscar" adelante y la corbeta a su popa, cuando, de en-

tre las nieblas, emergió el peligro. El "Huáscar" transmitía, de pronto, a la corbeta la señal de "buques enemigos". En efecto, éstos habían sido avistados, en grupo de tres, en el lado norte. El monitor y la corbeta proceden a tratar de eludirlos, enrumbando, primero, hacia el oeste; luego, al suroeste. Los buques acosantes siempre tras ellos. El viento, que arrecia del sur, dificulta el andar del "Huáscar". El rumbo, después, nuevamente hacia el norte. La corbeta, en interés de atraer hacia sí la persecución, se interpone entre el monitor y las naves de presa. Aclaraba la mañana sobre la mar y las nieblas.

Las 5.30 a.m. El "Huáscar" y la "Unión" en forzado rumbo hacia aguas peruanas. A estribor, la costa boliviana de Mejillones. Atrás, los buques adversarios en su tenaz perseguimiento.

De pronto, desde la cofa, la voz que, de súbito, da aviso sobre lo inesperado: "¡Tres humos a proa!. . ." Son las 7.15 am.

La trampa planeada va materializándose. Los buques que ahora se oponen al rumbo de las naves peruanas son el otro blindado enemigo y dos navíos de guerra más. Y a popa, siempre en su empedernido acoso, la anterior división.

En el monitor, su comandante ha ordenado zafarrancho de combate. Comprende de golpe lo torvo y funesto del evento. El lógico corolario de todo. La concatenación de hechos y lo irreversible de los acontecimientos. Acaso, y sin duda, el fin de la campaña hasta entonces sostenida. . . Aún así insiste en lo que podría ser la posibilidad: Que, por entre los acosantes últimos y el ápice de Punta Angamos, la corbeta y el monitor consigan paso hacia aguas que pretenden negarles los buques adversarios. Con tiempo a favor, los buques enemigos tienen más posibilidades de cerrarles rumbo, definitivamente al monitor. Después se dejaría testimonio respecto a que, con la irrupción de la segunda división naval enemiga, se hizo neto el acoso al "Huáscar", principalmente por los blindados. Sólo al "Huáscar".

Con apreciación clara y rápida de lo que ha de sobrevenir, el comandante del "Huáscar", jefe del binomio de buques peruanos, da orden de que la "Unión" fuerce su proyección al norte. Determinación ilustre, aquel preclaro gesto habrá de fulgir entre los hechos más relevantes de la campaña que prestigió. Y decisión y pericia de por medio, la corbeta peruana vence el cerco y, perseguida un buen trecho por dos buques, toma ruta a Arica. . . .

El pórtico de Angamos ha quedado abierto a la Historia y los siglos. En lo ancho del escenario, sobre el manto de las inquietas aguas, quedan definidos los protagonistas de la contienda: El solitario y afamado navío, que enalteciera con su actuar la campaña naval, cercado y acosado por seis buques de guerra.

El "Huáscar", escogido el camino, se apresta a la lucha que no ha de tardar en producirse. Pudo haber sido hundido. Pudo haberse acogido a lo fácil de la bandera de rendición. Pero no. Su aureola, una de fama y honor insignes, está con él. Si ha de acabar, sucumbirá mereciéndola. Una vez más el ya celebérrimo navío habrá de enfrentar a fuerzas superiores y librar combate. Orienta su proa hacia la costa. Que habrá de proyectarse sobre ella, buscando ofrecer menos blanco.

8 de Octubre de 1879 en Punta Angamos. Horas del alba en la costa escenario del inminente enfrentamiento. Quieta y como tensa la ligera niebla sobre la mar. El preclaro vencedor en Iquique, el marino "Caballero de los Mares" desde el hecho naval aquél, en la torre de mando del navío de leyenda. Ante él, la sombría realidad del combate pronto, acaso del sacrificio y la muerte. Ante él, el gríseo combés del firmamento, el vasto oceano y lo insondable del tiempo a seguir. . . La épica campaña del renombrado y solitario buque, que paseara con gloria y nombradía la bandera roja y blanca, ha

de agregar a sus hazañas otra proeza, otro acto de los de arrojo y bizarría que lo distinguieron.

El cerco artero y diligentemente preparado. Disminuyen los espacios. En silencio espectante transcurren los minutos. Desde su sitio de mando en el aguerrido navío, Grau avizora la cada vez más cercana realidad del acoso y su amenaza. Fogueada a lo largo de la campaña heroica, hecha a los avatares de cuanto fue aquella gesta, la tripulación de la nave a la espera, cada cual en sus puestos, de las órdenes. . . Tenso el tiempo en lo vasto y gris del escenario Hálitos de muerte en ráfaga que riza la superficie océanica.

El círculo de hierro que asedia, en los aprestos de iniciar el ataque. Gallardo, en solitariedad, el navío que afamó aquella fase de la guerra en el mar. Se han vencido, a entonces, dos tensas horas. Eran llegadas las 9.30 a.m. cuando el comandante del monitor, el Almirante Grau, ordenó fuese afianzado en el mástil de su insigne buque el pabellón de combate. Había llegado el momento. Iquique, Antofagasta, Caldera, Cobija, Mejillones, Taltal. . . Como en aquellos episodios, como en su más rútilas acciones, también esta vez él hace suya la iniciativa de la lucha. A su orden, el monitor rompe los fuegos.

Uno de los acorazados enemigos estrecha distancias. En la torre de mando del "Huáscar", sereno, digno, el esclarecido marino ordena, dirige, actúa. El monitor en esos instantes tiene muy cerca al blindado señalado a iniciar el ataque de la escuadra acosante. Disparan sus cañones y, a su vez, a 200 metros, recibe la impactación de la metralla del acorazado. Doce de sus tripulantes son puestos fuera de lucha. Otra granada enemiga rompe la rueda de combate del timón. El buque peruano queda sin gobierno, se busca, de inmediato, instalar el manejo a mano. . . .

En el ancho escenario de la contienda, estruendos de artillería, indistinta humareda de disparos, columnas de instantáneas y salpicantes aguas al impacto de las balas sobre la trémula superficie. En las cubiertas del "Huáscar", creciente presencia de deflagraciones. Doquiera. fragor múltiple. Voceríos de lucha, ayes de heridos. Plena en su desproporción la lid. . . A las 9.50 un proyectil impacta en la torre de comando, la perfora y al estallar dentro de ella hace volar en fragmentos el cuerpo del Comandante Grau y siega también la vida de su oficial de órdenes, el teniente Diego Ferré. El segundo comandante, capitán de corbeta Elías Aguirre, asume el mando de la heroica nave.

Sigue el enfrentamiento tenaz. Batalla denodadamente el solitario navío acosado. Su ya limitada capacidad de fuego no deja de responder con firme brío al intenso cañonamiento de que es objeto. En tanto, el otro blindado enemigo no ha desaprovechado instantes y ha acortado espacios. Se encuentra en esos instantes a poca distancia, por el lado de estribor, del buque peruano. El "Huáscar", que hasta entonces ha estado afrontando un fuego demoledor, a la par que orienta, rebelde y con furia, su torre de cañones contra el nuevo atacante, vira para embestirlo con el espolón. . . La doble hélice de éste, accionada en la desesperación de sus tripulantes a todo dar, lo libra del impacto. . . Tras ello, la secuencia, la continuación, del desigual combate. El indeclinable y heroico monitor centrado a los fuegos de los dos poderosos acorazados. Masiva, la metralla enemiga. Una bomba penetra en la castigada torre del buque de la enseña bicolor; muere Aguirre, quedando heridos, además, el comandante Carvajal y los tenientes Santillana y Palacios.

El "Huáscar" bajo el mando del Teniente Melitón Rodríguez. En el monitor, estrépito de estructuras ante el fuego convergente de baterías inmisericordes. En ataque frontal el segundo de los blindados. La metralla enemiga barre la cámara de oficiales del monitor. Sucumbe también Rodríguez . . . Desde Grau, y a partir de él, uno a uno han ido muriendo y sucediéndose los comandantes del aguerrido navío pe-

ruano. El buque mismo se halla, a estas alturas de la lucha, malamente averiado. Y aún así, a pesar de su disminuida tripulación y de los estragos y daños que registra, contiende con sostenida firmeza. La masiva proyección de la artillería adversaria impacta en su estructura y va acabando con su dotación. Empero, el ánimo de sus defensores mantiénese incólume. El gesto de heroicidad colectiva fulge, por encima de la tragedia, con resplandores de gloria. Sobre las cubiertas del buque de epopeya, entre los estragos de la metralla y las explosiones, en medio de la humareda y las deflagraciones, los despojos de los caídos ofrecían en determinado momento un espectáculo indescriptible y dantesco.

> "Y ¡vosotros, que luchásteis con la proporción de diez contra uno, vosotros que trifunfásteis únicamente por la inmensa superioridad de fuerzas materiales, quisiérais también quitarle la gloria del intentado suicidio, quisiérais mostrárnoslo envilecido y humillado, pidiendo perdón! NO; el "Huáscar" no se rindió. El "Huáscar" sucumbió, como viviera, en una aureola de gloria imperecedera!.
>
> TOMAS CAIVANO

Estragos de la metralla, tétricos boquetes y humo y fuego de los proyectiles explosionados, sangre denodada que tiñe la cubierta del buque. . . En el instante final, tras hora y media de desigual y cruento combate, hecho suyos, por el monitor, el galardón de la celebridad y la referencia encomiástica de la Historia, su último Comandante, Gárezon, en la determinación última, ordenaba la apertura de las válvulas de sumersión del navío y su hundimiento.

Lo que siguió, lo consigna también la historia. La tripulación de los acorazados enemigos, abordándolo, y bajo coacciones de muerte y merced a su número y ventaja, lograron evitar —privándolo de un corolario justísimo a sus portentosos hechos— el hundimiento dispuesto, por quienes le dieron aliento y fama, del legendario buque.

Más, bajo un cielo testigo de esa grandiosa epopeya, sobre el manto de las aguas compañeras en las hazañas, en un escenario sublime y magnífico del que elevábanse a la inmortalidad el nombre de los héroes y del buque peruanos, objetivábase, igualmente, allí, para los siglos en la Historia Naval, el deslumbrante acabamiento y término de una gesta sin precedentes y alentada, toda ella, en torno a un ideal y sentimiento nobles: El del amor a la Patria, y el del sacrificio, si a ello llegase el caso, ante el sacrosanto deber de velar por ella y su honor e integridad. Que ello fue lo que en aquella esforzada campaña marítima dio alma, razon y sustento a la ilustre ejecutoria del Almirante Grau, "El Caballero de los Mares", y de los marinos peruanos del "Huáscar" que con él, en Angamos, finalmente, se cubrieron de gloria, el 8 de octubre de 1879, en la cubierta del afamado y sin par Monitor.

Nos escriben

MINISTERIO DE EDUCACION

INSTITUTO LINGÜISTICO DE VERANO

CASILLA 2492
LIMA 100 - PERU
TELEF 28-7993
CABLE: LINGUISTA

Lima, 21 de Mayo de 1982.

Señor Contralmirante AP (r)
Jorge Camino de la Torre
Presente

Muy distinguido Sr. C. Almirante:

Me es particularmente grato dirigirme a Ud. para expresarle, en forma muy especial, mi profundo agradecimiento, así como el de los demás directivos y miembros en general del Instituto Lingüístico de Verano, por la mención hecha en el magnífico artículo "Un río Llamado. . . Río Pastaza" en la **Revista de Marina,** *Volumen No. 368, Enero-Febrero, 1982, a favor de nuestra modesta contribución en relación con la integración de los grupos étnicos de la Amazonía Peruana.*

La cita indicada nos llena de orgullo por venir de la prestigiada **Revista de Marina** *y nos servirá como una tarjeta de presentación en todo el país. Gracias por este invalorable estímulo que apreciamos debidamente.*

Me es grato hacer propicia la oportunidad, señor Almirante, para reiterar a Ud. nuestra gratitud por esta prueba más, recibida de su reconocida generosidad y expresarle mi alta consideración y estima personal.

Muy atentamente,

Abram Koop
COORDINADOR

Historia de la Educación Naval en el Perú

Por estimarlo de interés y en el deseo de difundir una obra (HISTORIA DE LA EDUCACION NAVAL EN EL PERU, Primera Parte, del Tte. 1º AP Jorge Ortiz Sotelo), no ha mucho editada, nos es grato transcribir el prólogo que para ella ha escrito el destacado historiador y tradicionista naval C. de N. José Valdizán Gamio, distinguido colaborador de la REVISTA DE MARINA.

FRASES LIMINARES

Se ha dicho que no satisface al hombre hacer lo que quiere, sino querer lo que hace; ello es muy cierto.

Para conseguir tal logro, pienso que en el caso del autor se dan de la mano dos circunstancias afines y complementarias: su carrera como Oficial de Marina y su laudable propósito de hurgar nuestra Historia Naval. Ambas coadyuvan estrechamente, dentro del mismo campo de su vocación, como una suerte de íntimas amigas, joven y entusiasta la primera; cargada de experiencias y enseñanzas la mayor, pero siempre dispuestas a completar sus constantes inquietudes, ya como marino ya como historiador, con el exclusivo fin de saciar las ansias que todo hombre de mar ha de satisfacer para orientar su presente hacia un futuro promisor.

Si bien Jorge Ortiz Sotelo no hace muchos años que dejó de ser Cadete y pasó a vestir el uniforme de oficial de nuestra Marina de Guerra, ha conservado por la Escuela Naval del Perú el filial cariño que ella supo inspirarle durante su permanencia como alumno. Su primer esfuerzo de carácter histórico le ha conducido a desentrañar los trashumantes orígenes del Alma Mater en la que se formó, a través de un mantenido peregrinaje por archivos y bibliotecas diversos hasta concretar su propósito: el de escribir la biografía institucional con varios siglos de existencia, para lo cual ha tenido que hilar muy fino y trabajar con esmerado tesón.

Esta labor le distingue y resulta digna del mayor aplauso, tanto por la fidelidad que entraña cuanto por el deseo de investigar la genealogía y el ancestro de su cuna marinera.

Se inicia pues, como Oficial naval serio y contraído, en un trabajo historiográfico valioso, mostrándonos su mejor tarjeta de presentación: el presente estudio monográfico.

Esta obra supera ampliamente –dentro de la heurística que respalda al tema principal– a todas las que se habían escrito hasta la fecha acerca de la Escuela Naval del Perú que hoy conocemos. El lector puede estar seguro de ello y lo podrá verificar personalmente. Fuera de lo apuntado, Jorge Ortiz Sotelo no ha escatimado esfuerzos para recurrir a las mejores fuentes dentro de su incesante búsqueda, citándolas en notas al calce en forma ordenada, metodológica y escrupulosamente seria.

De otro lado, las naturales limitaciones inherentes a un trabajo monográfico en el que el sujeto principal es uno y determinado, circunscribe en cierto modo su amplitud de difusión en el sentido de acortar la vastedad de sus alcances. Historiadores, marinos, hombres amantes de la cultura y considerable número de peruanos, serán sus principales lectores sin duda alguna. Y ésta consideración dice también mucho acerca del espíritu institucional y peruanista que ha animado a su autor, desde que no ha pretendido –en instante alguno y con conocimiento de causa– llegar a las grandes masas. Motu propio se ha ceñido a un tema de abolengo nacional y marinero, describiéndolo con soltura idiomática y ágil pluma, tal como lo hubiese hecho un genealogista empeñado en descorrer antiguos velos y mostrar a la familia marinera del Perú, la estirpe que la distingue y los rancios pergaminos que respaldan su abolengo.

Este es el caso de Ortiz Sotelo: parco y mesurado en la labor referente a la historiografía de su obra, trata en ella de ser coherente, con sencillez y llaneza, para evitar el fútil derroche de fantasía que como pecado mortal acecha muchas veces al que escribe, sobre todo cuando se trata frente a frente con la tentación de amenizar el relato que se tiene entre manos.

Dentro del campo historiológico va más allá, para encontrar las razones que le ayudan a interpretar el ¿por qué? de los hechos, agudizando sus propias facultades intelectuales en pro de entender sus causas y efectos, durante la prolongada vida secular de aquella casona formativa que habiendo comenzado como una suerte de academia náutica allá por el año de 1657, háse convertido hogaño en nuestra moderna y eficiente Escuela Naval del Perú.

Así nos va enterando, con fluidez y paso a paso, acerca de sus trashumantes ubicaciones; en Lima primero y luego en nuestro primer puerto, mudando de edificios situados costa adentro y luego a bordo de barcos o pontones, que se habilitaban para darle cabida y mantener a profesores y alumnos cercanamente unidos a su ambiente natural: el mar que baña nuestro dilatado litoral.

Los predios urbanos que ocupa varían desde el antiguo Hospital de Marentes hasta el propio Palacio Virreinal, también pasa, muy probablemente, por el Colegio de San Pablo y el Convento de San Pedro; ocupa posteriormente una vieja casa en Bellavista, y a la postre, ya cansada de tanto útil pero incómodo peregrinaje, se establece definitivamente en el balneario de La Punta, como pétrea extensión del Callao y continuación de su todo morfológico costero.

Sus directores y maestros no abandonan –hallándose en tierra– la acariciadora cercanía del mar, por razones obvias directamente emparentadas con la carrera naval, la instrucción práctica sobre sus aguas y la necesidad de realizar observaciones astronómicas, porque requieren la presencia del Sol, la Luna, un cielo estrellado y un horizonte visible que les permitan instruir a sus alumnos en el arte de la navegación de altura.

Ahora bien, cuando los futuros nautas, sus libros e instrumentos carecieron de acomodo en tierra y se consideró necesario embarcarlos, siempre tuvieron cabida a bordo de barcos o pontones que facilitaron, enormemente, las prácticas marineras, el pilotaje y la navegación primaria como enseñanzas indispensables. En los albores de nuestra independencia, la llamada Academia de los Guardia Marinas (sic.) funcionó en la fragata **Protector.** *Muchos años más tarde, y ya al comenzar el presente siglo, el pontón* **Perú** *da albergue a la Escuela Naval en 1903 y las clases se dictan a su bordo. No transcurre sino un lustro de su historia sin que, continuando el peregrinaje ya usual de nuestros jóvenes marinos, veamos una Escuela Naval embarcada en el transporte* **Iquitos** *durante el año de 1908.*

Abundar en detalles acerca del tema que desarrolla Ortiz Sotelo en su libro rebasaría la intención de éstas frases liminares: presentar al lector el primer esfuerzo serio de un joven oficial naval, autodidagmático, entusiasta y tesonero, quien merced a su personal esfuerzo y el empleo útil de sus horas libres –incluyendo periodos vacacionales– entrega hoy a la Marina el fruto de su trabajo, a manera de edición voluntaria e individual para esclarecer su pasado histórico y sin descuidar un ápice sus deberes profesionales.

Esto también lo ha comprendido la Superioridad Naval, en actitud digna de encomio, al facilitarle la ayuda económica necesaria para la edición de su libro, contribuyendo así, una vez más, a nivelar parte de sus quehaceres institucionales con los que desenvuelven otras Marinas, igualmente prestigiadas en nuestro Continente y el Mundo, por sus intangibles esfuerzos en pro de la difusión cultural e histórica directamente emparentada con el mar.

Callao, marzo de 1980

JOSE VALDIZAN GAMIO
Capitán de Navío A.P. (R)

SETENTICINCO AÑOS DE LA

REVISTA DE MARINA

No debiera pasar desapercibido —y a ello apuntan estas líneas— los Setenticinco Años que el pasado 15 de abril se cumplieron desde la aparición del Primer Número de la **Revista de Marina.** *Eran los años del primer gobierno de don José Pardo y Barreda y una serie de acontecimientos daban vida a un renacer de nuestra Marina de Guerra.*

Exterminada casi totalmente durante la Guerra, ella tuvo un lento pero sostenido proceso de Reconstrucción. En él, la Marina de Guerra "gravemente afectada y con profundas heridas muy difíciles de curar, trataba de rehacerse, de reincorporarse sobre una tradición gloriosa y heroica, para vivir una nueva época", según las palabras de un distinguido jefe naval (1). Epoca a la que se denomina Restablecimiento. Dentro de ella, la aparición de la **Revista de Marina** *significa, creemos, la voluntad de los miembros de la Institución Naval por hacer llegar el mensaje testimonial de su presencia en la vida del país, más allá de los linderos de ella misma.*

Vivía entonces el Perú un período que bien podríamos denominar, antitéticamente y al que Jorge Basadre ha llamado de la Prosperidad Falaz, el de la Crisis Verdadera. Pero aún dentro de ella, podemos ubicar —aunque muy someramente— una serie de hechos que muestran entonces la enorme vitalidad del país por restablecer su presencia en el Pacífico.

El año anterior, 1906 había señalado la creación de la Corporación Peruana de Vapores y del Dique Flotante del Callao, meritorio esfuerzo por recuperar la presencia de una Marina Mercante nuestra en las costas inmediatas al litoral peruano. Diversos esfuerzos se realizaban también por mejorar las condiciones en que se desarrollaba la vida de la Escuela Naval, cuyo traslado a la Punta se discutía en las altas esferas gubernamentales (2).

---

(1) José Valdizán Gamio. **La Marina de Guerra Peruana en el siglo XX.**

(2) Cuenta Víctor Andrés Belaúnde en sus **Memorias,** Segunda Parte, p. 32, que como profesor de Geografía en la Escuela Naval, "tres veces por semana debía trasladarse al Pontón **Perú** en el Callao".

Ese mismo año llegaban al Callao los dos cruceros que el país había adquirido con el primer préstamo que se logra alcanzar después de la guerra. **Grau y Bolognesi** *serían nombrados en homenaje a las dos grandes figuras de la Guerra del Pacífico. No habían estado ausentes, entonces, tampoco, las colectas nacionales. Un gran fervor popular siguió a la llegada de ambas naves. La Marina peruana tenía ante sí un nuevo reto que ella sabría asumir con la eficiencia que la distinguía.*

El año 1907 aperecía el primer volumen de la **Historia de la Marina del Perú,** *obra de d. Rosendo Melo, quien el año anterior había dado a publicación su* **Derrotero de la Costa del Perú.**

También el año 1907, el entusiasmo popular se extendía en torno a la adquisición de un buque Escuela para nuestros cadetes navales. Aunque pasarían muchos años más para que se contara con un buque Escuela,, ya se mencionaba el nombre que tendría: Alfonso Ugarte.

Nacio la **Revista de Marina** *como órgano del "Centro Naval", cuya presidencia ejercía entonces el Capitán de Navío Toribio Raygada, distinguido jefe de nuestra Marina. A fines de ese mismo año alcanzaba la alta clase de Contralmirante. Acompañaban al comandante Raygada en la Junta Directiva del Centro Naval el señor Ismael de Idiáquez, como Vice-Presidente; el doctor Augusto Cazorla, Secretario; el Teniente 2º José R. Gálvez, Pro-Secretario; el señor Francisco Valdivieso, Tesorero; el Capitán de Navío J.E. de Mora, Bibliotecario; y como Vocales, el señor Luis F. Villarán, el señor Miguel A. Velarde, el 1er. Ingº señor Carlos Black, y el Teniente 2º Manuel A. Clavero.*

Director de la Revista de Marina fue el Teniente 2º Manuel A. Clavero.

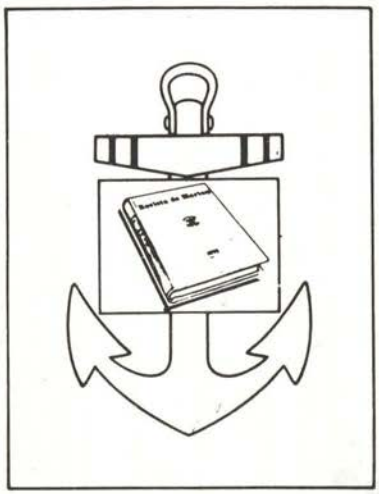
A pesar del entusiasmo que en los miembros de nuestra Armada despertó ese órgano, la crisis en que vive el país, agravada para 1910 por las fuertes tensiones internacionales, hizo que dejara de aparecer la **Revista de Marina.**

Fue en 1916, durante el segundo gobierno de d. José Pardo que vuelve a ver la luz la **Revista de Marina,** *entonces bajo la Dirección del C. de N. José M. Tirado. La reaparición tuvo lugar en setiembre de ese año y bajo el rubro de Segunda Epoca. Acompañaban al C. de N. José M. Tirado en la Dirección de la Revista, el 1er. Ingº Dr. Pedro Valladares, como Redactor Secretario; el Tte. 1º Federico C. Taboada, Administrador; como Redactores el C. de C. Manuel V. Galdo, el C. de C. Alejandro Vinces, el Tte. 1º José G. Carrillo, el Tte. 1º Víctor Escudero; el Tte. 2º Enrique Labarthe, el 3er. Ingº Carlos Fernández Dávila, y los profesores de la Escuela Naval, doctores Federico Villarreal (entonces Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de San Marcos) y Adolfo Romero.*

Hoy, la **Revista de Marina** *bajo la Dirección del C. de N. José Luis Salmón Weninger ha alcanzado ya el número 368 y, según reza el ejemplar que tenemos a la vista, su 68º año (enero-febrero 1982). Constituye hoy una publicación oficial de nuestra Marina de Guerra, aunque las "ideas y opiniones vertidas en sus pagínas, son de exclusiva responsabilidad de los autores."*

Dr. Percy Cayo Córdova.

Revista de Marina



SUSCRIPCION ANUAL:

Perú 6,000 soles Oro

Extranjero 15 Dólares

1 Año. 6 Ejemplares Bimensuales

Nombre y Apellidos: _____

NOMBRE APELLIDOS CIP.

Dirección o Dependencia: _____

CALLE No. LOCALIDAD

_____

OTROS DATOS (Provincia, Departamento o País)

Para pedidos de suscripción dirigirse a:

Dirección de Información de la Marina
MINISTERIO DE MARINA
Av. Salaverry, Cdra. 24 - Teléf.: 314620 - 125
Lima – Perú



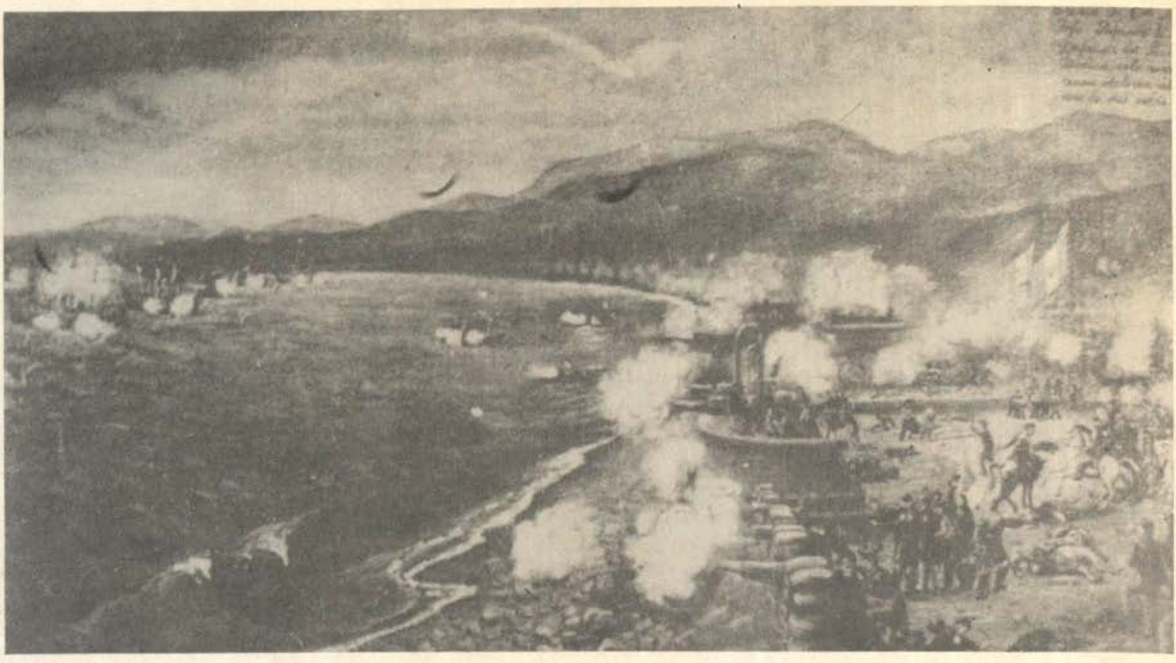

PERU
NAVAL

Revista de Marina



1982

Lima - Perú



AUGE EN EL SIGLO XIX: 2. Rechazo a la pretensión hispana

Por el mar había arribado a las costas peruanas la corriente liberacionista del Sur, que culminó al ser proclamada nuestra independencia. Y cuatro décadas después de sellada en campos de batalla la emancipación, por el mismo mar y siguiendo la misma ruta de la expedición sanmartiniana tornaba, premunida de poder y con ánimo bélico, una fuerza armada española, la que en un duelo decisivo y final, el 2 de mayo de 1966, en el Callao, viose representada por doce buques y su artillería y tripulación.

La guerra aquella destacó en sus hechos y una vez más en nuestra historia el rol protagónico que está llamado a cumplir el mar en la existencia y los destinos de la patria.

También realzó y reafirmó ante el consenso de América el espíritu de solidaridad y americanismo que es nuestro rasgo distintivo. Manifestaciones concretas de ello son la concertación de la Cuádruple Alianza y la proyección de nuestra Escuadra hacia aguas australes, en las que nuestros marinos escribieron la brillante página de Abtao.

Y agregado a todo ello, la Guerra de 1966 igualmente dio ocasión para que aflorara el temple indoblegable de la nación: La entereza y el valor de los combatientes costeros, añadido a los de la tripulación de los buques, hicieron posible conformar la sólida barrera contra la que se estrelló la fuerza naval hispana.

El 2 de mayo de 1966, en las aguas y riberas chalacas, los marinos y los defensores de tierra peruanos escribieron y nos legaron una fecha de heroismo y gloria. Recordarlo y honrar su sacrificio es nuestro deber.

C. Alm. José C. Contreras M.



MNP/CCSS/ 5629

SOMOS UN PAIS TAMBIEN MARITIMO. TRABAJEMOS ASI POR TENER SIEMPRE UNA PODEROSA MARINA DE GUERRA, GUARDIANA PERMANENTE DE NUESTROS INTERESES EN LA, DE SIEMPRE Y, POR SIEMPRE, PRIMERA DE SUS LINEAS DE DEFENSA: EL MAR.



DIRECTOR

Capitán de Navío AP.
José Luis Salmón Weninger

Coordinador de Edición:
Dr. Hugo G. Cárdenas Mandujano

Dirección y Administración:

Dirección de Información

de la

Marina

MINISTERIO DE MARINA
Teléfono 314620 - 125
Av. Salaverry Cdra. 24
Lima - Perú

Las ideas y opiniones vertidas en las páginas de esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los firmantes. Ni la Marina de Guerra ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican, pues, necesariamente con los criterios de quienes son los autores.



Revista de Marina

Año 68 Nº 1

Volumen 369 JULIO – AGOSTO 1982

CONTENIDO

Pág.

EDITORIAL 4

ESTRATEGIA

CONCEPTOS ESTRATEGICOS PARA LA DECADA DE 1980 6
Crnl. US Army Aray William Slaudenmaier
Traducción: V. Alm. AP (r) Carlos Salmón Cavero

ARMAS

LA GUERRA ELECTRONICA 16
P. García Deleyto

ARMAS LASER 22
Dr. Kosta Tsipis

LOS MISILES FRANCESES 34
C. de N. AP José Teixeira Rivarola

EL MISIL ANTI-BUQUE "OTOMAT" 46
Mario Paya Arregui

PROFESIONALES

LA EDUCACION DEL GUERRERO 52
C. de F. (r) Thomas B. Buell
Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez

LA MANO INVISIBLE DE LA ESTRATEGIA 58
Dr. Stefan T. Possony
Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez

GUERRA DE MINAS: Promesa diferida 65
C. de N. (r) Robert H. Smith

COMANDO DESDE EL MAR: V/STOL y pequeños portaaviones 73
Sherwood S. Cordier

HISTORIA

LAS CONFERENCIAS DEL "LACKAWUANA" 79
Dr. Percy Cayo Córdova

CAPITAN DE NAVIO LUIS GUERMAN ASTETE: Un día en la vida del héroe naval 101
Hugo G. Cárdenas Mandujano

ANIBAL AD PORTAS 105
C. de N. Juan B. Cobián

LO QUE ME CONTARON LOS VIEJOS 108
Ricarlo Vegas García

INFORMATICA

TELEINFORMATICA: Alternativa de desarrollo 116

INFORMATICA: Computación ⊤ Comunicaciones 125
C. de C. AP Bruno Schenone Verdecchia

SANIDAD

DISCROMATOPSIAS SOBRE HALLAZGO DE MEJORA EN LAS TRICOMASIAS ANOMALAS CON EL USO DEL CRISTAL ROJO-NARANJA 136
C. de F. (SN) MC Rómulo Carrión A.
C. de F. (SN) MC César Larrain A.

Editorial

LA PATRIA: Su Promoción y Seguridad

Cada año, llegada la fecha en que recordamos y festejamos la proclamación de nuestra independencia, nuestras reflexiones deberían necesariamente ser orientadas hacia el significado y la valoración de tan magno hecho, que es el del nacimiento de la República. No olvidemos que lograrlo demandó árdua lucha y también cruentos sacrificios. Un justo modo de reconocimiento a esa generosa entrega de nuestros mayores es hacer fuerte y grande la patria que ellos nos dejaran libre.

La patria es una empresa por hacer nos ha dicho un connotado estudioso de nuestra realidad. Así, si brilla y resplandece lo será por nuestros esfuerzos y empeño hacia ello orientados, y si la postergación y el letargo la afectan también debemos asumir responsabilidad. Cumpliendo con nuestros deberes para con ella es como podemos hacerla magna y fuerte. La patria es empresa común y será siempre lo que conscientemente nosotros hagamos por ella.

Una nación grande y poderosa, el Perú que todos deseamos, habremos de lograrlo sólo por la firme decisión y la perseverancia con que por nuestra parte coadyuvemos a su bienestar; sólo con nuestra voluntad sustentada en este empeño, sólo con tesón por nuestra parte respecto a tan loable objetivo. Y todo ello llevado a cabo y realizado en la unión y la concordia. La prosperidad social tiene su aliento más decisivo en la unión interna y la solidaridad. Unidos es como debemos afrontar el reto del desarrollo y encargar los problemas que dificultan la promoción del país.

El bienestar general, que es el condicionamiento primero en la proyección de todo pueblo hacia el adelanto, implica necesariamente destacar la importancia y la gravitación del trabajo y de las responsabilidades propias en él. El trabajo, en el orden interno, es la actividad creativa que permite ocupación, incremento de bienes y riquezas, efectivo impulso hacia el progreso. Por otra parte, vigoriza también la capacidad de autodeterminación, es decir, la potestad del país respecto a mantenerse libre frente a cualquier forma de poder que pretendiere limitar su autonomía.

La patria requiere también de seguridad. La patria necesita de una fuerza Armada que garantice en todo momento la intangibilidad de su territorio y el respeto a sus derechos. Que garantice igualmente, dentro de sus fronteras, la observancia de las leyes y el orden y la tranquilidad internos. Y no por belicismo, sí considerándose nuestra particular ubicación geográfica en el continente y por la paz en estos espacios de América, nuestras Fuerzas Armadas deben estar siempre en aptitud de actuar eficiente y decisivamente en las circunstancias de demandarse su intervención y poder.

EL DIRECTOR.

CONCEPTOS ESTRATEGICOS PARA LA DECADA DE 1980

Crnl. U.S. Army Aray Willian Staudenmaier

(El Coronel Staudenmaier es un analista estratégico que presta servicios en el Instituto de Estudios Estratégicos del Colegio de Guerra del Ejército de los Estados Unidos).

En la primera parte de su análisis sobre conceptos estratégicos contemporáneos, el autor discutió los conceptos interrelacionados de la finalidad nacional, intereses nacionales, metas u objetivos nacionales, estrategias nacional y estrategia militar. El autor definió tres niveles de estrategia militar: Estrategia militar nacional, estrategia militar coordinativa y estrategia militar operacional, y discutió el impacto de las restricciones o impedimentos estratégicos sobre el desarrollo de la estrategia militar. En el presente artículo, que es, en realidad, la segunda parte de este estudio analítico, se examinan las tendencias estratégicas a mediano plazo en cuanto a sus efectos sobre cuatro elementos fundamentales del interés nacional de los Estados Unidos: Supervivencia, Preservación de la Integridad Territorial, Mantenimiento o Mejoramiento del estándar de vida de los Estados Unidos, y Orden Mundial. Como resultado de este examen, se desarrollan o proponen pautas, las que son utilizadas para proponer una Estrategia Militar que sería relevante en el concierto del medio ambiental estratégico de la década de los años 80. Debe puntualizarse que los puntos de vista del artículo que a continuación se condensa son los del autor y no reflejan ni significan la posición del Departamento del Ejército, del Departamento de Defensa, ni de ninguna otra agencia u oficina del Gobierno de los Estados Unidos.

UN MODELO ESTRATEGICO

De los tres niveles de estrategia militar —nacional, coordinativo y operacional—, el último de éstos es el menos difícil de abordar porque se relaciona bien sea con las operaciones en actual proceso o con las contingencias futuras de corto alcance. Esto significa que la estrategia militar operacional considera solamente las capacidades militares existentes de los Estados Unidos así como las de sus enemigos. Como la incertidumbre es mayor, el problema es más complicado, cuando se le relaciona con los

* Condensado de *Military Review,* Revista Profesional del Ejército de los Estados Unidos de N.A., Marzo-Abril de 1982.

otros niveles de la estrategia militar que escrutan más profundamente en el futuro. El meollo de la cuestión del planeamiento es cómo hacer frente a la incertidumbre.

Hay, básicamente, dos maneras en que la fuerza armada trata de hacer frente a la incertidumbre: el planificador puede intentar predecir el futuro, o bien, puede postular una gama de alternativas futuras. Ambas maneras han sido utilizadas en el Sistema de Planeamiento Estratégico Conjunto. El Documento de Inteligencia Estimativa Conjunta de Largo Alcance trató de predecir los factores y tendencias que afectarían las relaciones de poder mundial en el período de planeamiento a largo plazo (10 a 20 años). La Evaluación Estratégica Conjunta de Largo Alcance, que reemplazó al Documento de Inteligencia Estimativa Conjunta de Largo Alcance, describe cuatro mundos futuros diferentes y discretos que colectivamente representan un espectro de posibles mundos futuros.

Independientemente del método que sea usado, los requerimientos planteados por el medio ambiente estratégico futuro deben de algún modo ser traducidos en decisiones estratégicas que impacten en el proceso actual de programa o presupuesto. Sin ese impacto, el planeamiento de largo alcance se convierte en un ejercicio interesante, pero en su mayor parte estéril. Básicamente, lo que se ha dicho del planeamiento de largo alcance es también cierto para el planeamiento de alcance medio (3 a 10 años).

La mayoría de los planificadores militares estarían de acuerdo en que es necesario un examen del medio ambiente estratégico futuro para desarrollar estrategias que sean útiles para combatir en guerras futuras y para la formulación de decisiones en la estructura de las fuerzas que suministrarán las capacidades militares necesarias para hacer frente a tales guerras. Para determinar dónde podrían emplear la fuerza militar los Estados Unidos debe considerarse necesariamente por qué es que habría de pelear los Estados Unidos.

El análisis del medio ambiente estratégico encara retos significantes a algunos intereses fundamentales a mediano plazo. Se usarán cuatro categorías de intereses nacionales de los Estados Unidos como punto focal en el presente estudio: Supervivencia de los Estados Unidos (con sus valores nacionales intactos), preservación de la integridad territorial de los Estados Unidos, mantenimiento y mejoramiento del estándar de vida en los Estados Unidos y mantenimiento de un orden mundial favorable.

Las matrices regionales mostradas en las figuras del 1 al 7 sintetizan los retos a los intereses nacionales básicos de los Estados Unidos en:

- El Hemisferio Occidental
- Europa Occidental
- La Cuenca del Mediterráneo
- El Africa del Sub-Sahara
- La Región del Oceano Indico
- El Asia Oriental y el Pacífico
- La Unión Soviética y el Pacto de Varsovia No Soviético.

A continuación se hace una discusión de las principales tendencias estratégicas sugeridas por estas evaluaciones regionales.

TENDENCIAS ESTRATEGICAS

Los Estados Unidos, en opinión de la mayoría de los analistas estratégicos, ha dejado de ser superior a la Unión Soviética en poder nuclear estratégico. Los sustentadores de este punto de vista se encuentran preocupados porque si continúa la presente tendencia adversa en el equilibrio nuclear estratégico, los Estados Unidos se verán en un "período de máximo peligro desde 1983-1987". Las comparaciones de las fuerzas nucleares estratégicas realizadas por la Organización de los Jefes de Estado Mayor Conjunto revelan que la Unión Soviética

aventaja a los Estados Unidos en el peso de lanzamiento de misiles y en megatones equivalentes y la tendencia favorece a la URSS en cuanto al potencial de destrucción de blancos "duros". El Presidente de los Jefes de Estado Mayor Conjunto, General David C. Jones, evalúa el equilibrio en estos términos:

> "No hay duda de que el ímpetu soviético los ha llevado de una posición de clara inferioridad a su status actual de, cuando menos, igualdad estratégica con los Estados Unidos y las tendencias para el futuro son diversas".

En 1980, el Secretario de Defensa Harold Brown se hizo eco de estos sentimientos al afirmar que:

> "En fuerzas nucleares estratégicas, los soviéticos han progresado de una posición sustancial de inferioridad numérica de hace 15 años a una posición de paridad en el presente —y un potencial de ventaja estratégica si fallamos en responderles con programas adecuados propios".

Independientemente de la manera cómo uno vea el valor político que pueda ganarse con la superioridad nuclear, subsiste el hecho que la Unión Soviética ha progresado de una posición de inferioridad nuclear en 1962 a una posición de paridad.

El medio ambiente mundial ha dejado ya de ser el simple medio ambiente bipolar del pasado reciente. La necesidad de contar con potencias regionales importantes para que asuman una mayor responsabilidad en los asuntos intraregionales ha sido estimulada por dos factores. El primero es la casi institucionalización del evitamiento de conflicto entre los Estados Unidos y la Unión Soviética. **El segundo es la reducida credibilidad de los Estados Unidos como protector de los derechos de los Estados menores a la autodeterminación y a su soberanía nacional.** La gravitación post-II Guerra Mundial de los Estados Regionales medianos y pequeños hacia una cualquiera de estas dos superpotencias ya no es más tendencia hacia una mayor interdependencia entre las naciones, combinada con un sistema gradualmente desarrollado de centros de poder regionales y subregionales.

La proliferación nuclear es un hecho significativo en el medio ambiente estratégico emergente. Hace 20 años sólo habían cuatro potencias nucleares: los Estados Unidos, la Unión Soviética, Francia y el Reino Unido. Hoy se ha unido a este club la República Popular China, y la India ha hecho explotar un dispositivo nuclear. El que fuera Secretario de Estado, Cirus R. Vance, ha estimado que "cuando menos una docena más (de países) podrían producir un arma dentro de pocos años si se deciden a hacerlo".

En tanto que la disponibilidad y costo creciente de los hidrocarburos llaman la atención al mundo industrializado, el acceso a otros recursos no renovables de importancia podría también llegar a ser un problema durante la próxima década. Los recientes problemas energéticos han servido mucho más que el embargo de petróleo 1973-74 para alertar al Mundo Occidental en cuanto a las serias consecuencias derivadas de una dependencia del petróleo extranjero.

Las actuales tendencias presagian o pronostican un empeoramiento de la disponibilidad de petróleo extranjero para el Mundo Occidental frente a demandas gradualmente crecientes. Esta tendencia, aparejada con los pronósticos en cuanto a que la Unión Soviética puede convertirse en importadora de petróleo, indica fuertemente que la crisis mundial de energía y sus consecuentes implicancias sobre la seguridad empeorarán a plazo medio.

Las actuales tendencias sugieren un número de desarrollos potencialmente perturbantes para

los Estados Unidos en el futuro: el crecimiento en número de nuevos Estados independientes cuyo liderazgo —al igual que en gran parte del Tercer Mundo— hará imposible mantener el orden debido a las presiones que hacen para su modernización y a ésta última cuando la logran; la continuada dependencia de los Estados Unidos y de sus aliados importantes de las materias primas y del petróleo de un Tercer Mundo caprichoso; así como también la proliferación de armas nucleares, siendo esto probablemente de mayor significancia a corto plazo; la discriminación de armas convencionales de alta tecnología; y el creciente rol o importancia estratégica de los países en vías de desarrollo en la continua pugna Este-Oeste por la primacía.

El ambiente estratégico que estas tendencias parecen indicar como el más probable es multipolar —un mundo futuro que mira hasta cinco centros de poder principales (los Estados Unidos, la Unión Soviética, la República Popular China, Europa Occidental y el Japón—, una proliferación de naciones, bajo crecimiento económico y problemas de disponibilidad de recursos para los Estados Unidos, y el mundo en el que han proliferado las armas nucleares.

De este análisis del medio ambiente estratégico emergente pueden sacarse las siguientes consecuencias con respecto al impacto de las tendencias estratégicas sobre los cuatro elementos fundamentales del interés nacional de los Estados Unidos:

SUPERVIVENCIA. La Unión Soviética, en la actualidad y a través de la presente década de los años 80, será la única nación que poseerá las armas nucleares y los medios necesarios para lanzarlas en cantidad suficiente como para diezmar a los Estados Unidos. Puede ser de poco consuelo, pero es de inmensa importancia estratégica que la Unión Soviética sea similarmente vulnerable a un ataque nuclear por los Estados Unidos. Las superpotencias han llegado a un estado de "equilibrio de terror", que debe ser mantenido como cuestión de máxima prioridad. La proliferación de armas nucleares en los años finales del siglo 20 complicará este hecho.

PRESERVACION DE LA INTEGRIDAD TERRITORIAL. No parece que los Estados Unidos necesiten preocuparse mucho con respecto a la preservación de su integridad territorial. Los oceanos que separan a los Estados Unidos de las masas terrestres eurásicas, aunque han dejado de ser un obstáculo para un ataque nuclear estratégico, son todavía barreras efectivas para una invasión convencional. En tanto que los Estados Unidos mantengan fuerzas armadas relativamente fuertes, no tiene por qué temer por la seguridad de su área base. Sin embargo, los sucesos recientes en el área del Caribe deben ser vigilados estrechamente, porque de no hacerlo así la inestabilidad a las capacidades militares soviéticas pone en peligro nuestra capacidad para proteger el poder en otras partes del mundo.

MANTENIMIENTO O MEJORAMIENTO DEL ESTANDAR DE VIDA EN LOS ESTADOS UNIDOS. Este interés nacional tiene dos sub-elementos importantes: el acceso a los socios comerciales de los Estados Unidos en el Hemisferio Occidental no es un problema significativo. El acceso a los principales mercados fuera de este hemisferio está asegurado por el mantenimiento de los dos principales centros de fuerza en Europa Occidental y en el noreste de Asia y garantizando la libertad de los mares.

Dado que Estados Unidos es principalmente una nación marítima y comercial, la estabilidad mundial es también un objetivo global importante de este país. El mantenimiento del acceso a los recursos energéticos y críticos en el Tercer Mundo a un costo razonable puede llegar a convertirse en un problema en la parte final del siglo 20, y quizá para ese entonces se requerirá el uso de la fuerza. En esa eventualidad, será esencial contar con una reserva militar

estratégica, capaz de proyectar su poder desde los Estados Unidos; igualmente esencial, debido a los peligros y debido a la actual escalada de los conflictos entre las superpotencias, será la necesidad de asegurarse que estas aventuras en el Tercer Mundo no estén ligadas a relaciones con las superpotencias.

ORDEN MUNDIAL. Hay un interés que requiere la reducción de las tensiones en todo el mundo, especialmente con respecto a las relaciones entre las superpotencias. Estados Unidos debería, tanto como le sea posible, influenciar las relaciones internacionales a fin de impedir que el país se convierta en una nación sitiada por un mundo hostil. En términos prácticos, esto se traduce en el establecimiento de una política que garantice que ninguna nación o grupo de naciones hostiles a los Estados Unidos puedan establecer su hegemonía en la Europa Occidental o en el Japón, **o establecer Estados clientes en Latino América** que pudieran amenazar directa o indirectamente a los Estados vecinos o servir como una base para la subversión.

La interacción de las tendencias estratégicas con los cuatro intereses nacionales fundamentales de los Estados Unidos indica las áreas posibles en donde podría erupcionar un conflicto militar. Estados Unidos debe estar preparado para luchar en Europa Occidental y en Corea a fin de oponerse a la expansión del comunismo. La seguridad de Europa Occidental probablemente seguirá siendo el interés preeminente de orden mundial de los Estados Unidos, aunque la iniciación de hostilidades allí es posiblemente el menos probable de los conflictos que puedan ocurrir a mediano plazo. Una área más probable de conflicto es la península de Corea, aunque la lucha podría producirse en otras áreas donde los intereses no han sido claramente definidos y en donde los adversarios están más proclives a experimentar.

EVITAMIENTO DE CONFLICTOS

Durante el período post-Segunda Guerra Mundial, los Estados Unidos y la URSS han evitado sabiamente situaciones que habrían implicado un enfrentamiento armado directo mutuo. Esta inhibición tácita y mutua está basada principalmente en una evaluación de los peligros de una escalada, inherentes en las confrontaciones entre las superpotencias. Las tremendas consecuencias de esa escalada, son potencialmente tan grandes, particularmente en vista de los colosales arsenales nucleares mantenidos por las superpotencias que ha sido claramente más prudente evitar esos enfrentamientos que tratar de controlarlos si estalla el conflicto. Además, durante la mayor parte del período, los Estados Unidos disfrutaron de una superioridad perceptible de armas nucleares y de capacidad de proyección de poder.

Actualmente existe un estancamiento nuclear porque ninguna de las superpotencias tiene la capacidad tecnológica para ejecutar un golpe como para destruir al adversario. La terrible destructividad, las escalofriantes incertidumbres y las consecuencias cataclísmicas asociadas con la guerra nuclear deberían seguir convenciendo a ambos bandos de que el evitamiento de un intercambio nuclear estratégico es desde todo punto de vista, la mejor estrategia.

Dado un medio ambiente en el que ninguna de las superpotencias carece al parecer de la capacidad para lograr una capacidad nuclear de primera acometida contra la otra y en el que ni el Pacto de Varsovia ni la OTAN pueden "ganar" en Europa con cualquier grado de certidumbre, parecería entonces que la política inarticulada de evitamiento de conflicto entre los Estados Unidos y la URSS debería continuar, cuando menos en el curso de plazo medio. Desafortunadamente, sin embargo, esto no impide una confrontación entre las superpotencias ya sea debido a un accidente o a un error de cálculo.

INTERESES NACIONALES BASICOS DE LOS ESTADOS UNIDOS EN EL HEMISFERIO OCCIDENTAL

Categorías de Interés Nacional	Elementos de Política	Estrategia Militar	Hechos Estratégicos
Supervivencia	Disuasión de guerra nuclear No proliferación.	Destrucción asegurada. * Segundo Golpe * Tríada Opciones nucleares flexibles Retención de reservas Equivalencia esencial Terminación favorable a los Estados Unidos.	Potencial de proliferación.
Integridad Territorial	Evitar potencias hostiles en el territorio continental y accesos marítimos. Proteger la Cuenca del Caribe. Defender los accesos aéreos a Norte América Defender las líneas de comunicaciones del Atlántico. Defender el Canal de Panamá de acuerdo a las provisiones de los Tratados de 1978.	Defensa avanzada en Caribe y Panamá. Comando de defensa aérea de Norteamérica. Seguridad colectiva. Ayuda de Seguridad. Guerra de coalición Relaciones de militares a militares. Junta Interamericano de Defensa. Dispositivos de defensa multinacionales.	Rol de Latino América en una Guerra en la OTAN Presencia de Fuerza de Estados Unidos a contingencias en el Caribe Estatus de Puerto Rico Brasil Sistema Interamericano.
Bienestar Económico	Retener el acceso a las materias primas y mercados críticos. Mantener y expandir el comercio Promover la Interdependencia económica entre los Estados regionales clave.	Ayuda para la seguridad. Defensa avanzada en el Caribe y Panamá.	Requerimientos navales para mantener abiertas líneas de comunicaciones del Caribe y del Atlántico.
Orden Mundial	Resolución pacífica de conflictos a través de la OEA. Defensa de los derechos humanos.	Ayuda para la seguridad. Mantenimiento multilateral de la paz.	Separatismo canadiense. Problema cubano. Inestabilidad.

Las probabilidades de que empiece una crisis de esta manera aumentan conforme el punto focal de conflicto entre las superpotencias se desplaza de Europa Central o del noreste de Asia hacia las áreas grises y más turbulentas del Tercer Mundo, en los que están involucrados los intereses vitales de solamente una de las superpotencias o de ninguna.

LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS

Uno de los principales problemas que confrontan los planificadores militares contemporáneos de los Estados Unidos es el de asegurar que las estrategias militar nacional, coordinativa y operacional estén en armonía. Esto pareció estar completamente más allá de nuestra capacidad durante la Guerra de Vietnam, Durante ese conflicto, el Generàl William C. Westmoreland controlaba la guerra terrestre en Vietnam del Sur, la pacificación, hasta 1967, fue responsabilidad del Embajador americano, la guerra naval estuvo a cargo del Comandante en Jefe del Area del Pacífico, y la guerra aérea sobre Hanoi fue planeada desde Washington D.C.

Nunca existió un comando combinado de las fuerzas de los Estados Unidos, de los aliados y de la República de Vietnam. En su lugar, hubo una política de cooperación, que es una manera difícil de conducir cualquier guerra y una manera particularmente pobre de conducir una contrainsurgencia. El resultado final de esta fragmentación fue la discordia estratégica. En la búsqueda de la unidad —el cemento que liga las diversas capas de la estrategia militar— hay varios lineamientos u orientaciones que pueden ayudar a producir una estrategia más coherente.

El establecimiento de dichas pautas no es nada fácil de precisar, pero sería altamente deseable, porque antes de que pueda lograrse cualquier unidad de estratégico esfuerzo debe de haber un entendimiento común y coincidencias entre los estrategas y los formadores de políticas en todos los niveles. Esto no era un problema cuando el gobernante era a la vez el que formulaba la política y la estrategia militar. Hoy, sin embargo, hay una tensión entre el que fija la política y el que fija la estrategia militar, entre el estratega y el programador.

Los lineamientos o pautas estratégicas podrían contribuir a reducir la tensión. Este intento para armonizar los tipos de estrategia militar, particularmente la estrategia militar nacional y la estrategia militar coordinativa, no pretende reemplazar a los principios tradicionales de la guerra que todavía siguen siendo apropiados para las consideraciones de la estrategia militar operacional. Asimismo, la siguiente enumeración de lineamientos estratégicos no debe ser considerada amplia o completa. Más bien, es una primera aproximación, en la seguridad de que será refinada posteriormente.

El primer lineamiento general es la **"independencia de acción"**. La independencia de acción implica que los Estados Unidos deben trazar su propia estrategia en función de sus propios intereses nacionales. Aun cuando deben ser tomadas en cuenta las intenciones y capacidades de otras naciones que signifiquen una amenaza a nuestros intereses nacionales, aquellas no deberán ser sobredimensionadas.

Un segundo factor estratégico íntimamente relacionado es la **"flexibilidad"**. Este lineamiento previene al estratega contra el diseño de estrategias militares que estén basadas en escenarios rígidos y únicos. La flexibilidad requiere que los Estados Unidos se mantengan siempre un paso adelante con respecto a sus oponentes al interpretar estrategias y las oportunidades de explotación.

El tercer lineamiento es la preparación militar en tiempo de paz que nos trae a colación el término más clásico de "seguridad del área base". La preparación implica aspectos tales como la moral y la fuerza de voluntad del

pueblo, la capacidad de movilización de la nación y la capacidad del ente militar para proyectar globalmente su poder desde los Estados Unidos.

El siguiente concepto –"integración"– ya ha sido aludido como la unidad estratégica. Es la necesidad de cohesión y coherencia entre los elementos de la estrategia militar nacional, la estrategia militar coordinativa y la estrategia militar operacional. Esta unidad de integración no se consigue fácilmente. Una razón para esta dificultad es la ausencia de necesidad urgente de una teoría militar amplia. En la actualidad existen varias teorías militares, pero no hay una sola o única teoría de poder militar. Hay, por ejemplo, la teoría continental de guerra terrestre (Karl von Calusewitz), la teoría marítima (Alfred Thyer Mahan), la teoría aérea (Giulio Douhet) y la teoría de la guerra revolucionaria (Mao Tse Tung). Sin embargo, cada una de estas teorías tiene supuestos limitativos.

Otro concepto que es particularmente importante allí donde se unen la estrategia militar coordinativa y la estrategia militar operacional es la **"dislocación"** o, lo que Clausewitz llamó centro de gravedad. Este fue también el concepto clave de la estrategia de B.H. Liddell Hart de enfoque indirecto. La dislocación busca la manera de atacar el punto capaz de sacudir sicológicamente al enemigo de tal manera que el impacto cause su derrota. No es tarea fácil discernir y precisar cual es el punto de dislocación del enemigo, eso lo descubrió Estados Unidos en la guerra de Vietnam. Y para complicar aún más las cosas, este punto no requiere ser específicamente un franco objetivo militar. Por ejemplo, muchos analistas estratégicos creen que el punto de dislocación en el ambiente estratégico actual para las naciones industriales de occidente y el Japón es el acceso al petróleo del Golfo Pérsico.

El último lineamiento, de suyo muy apropiado para la estrategia militar nacional y la estrategia militar coordinativa es la **"selectividad"**. En una era de limitaciones en los presupuestos para la defensa, es más importante que nunca que una estrategia haga el uso más eficiente posible del potencial humano y los recursos. No deben desperdiciarse esfuerzos para el logro de los objetivos militares y políticos de la estrategia.

ESTRATEGIA MILITAR EN LA DECADA DE 1980

La presente estrategia militar y su concurrente estructura de fuerza es la base desde la cual debe medirse cualquier cambio futuro. El elemento básico de esta estrategia es disuadir una guerra nuclear basándose en una estrategia militar contrapesante. Estados Unidos mantiene un conjunto de opciones nucleares flexibles a fin de contar con el elemento de disuación intraguerra, controlar la escalada y limitar los indeseables daños colaterales. La tríada nuclear estratégica debe también mantener equivalencia esencial con las fuerzas nucleares enemigas con el fin de no solamente maximizar nuestra postura de disuación, sino de asegurar que todas las naciones infieran que existe un verdadero equilibrio nuclear entre las superpotencias. La equivalencia esencial también contribuirá a proveer a los Estados Unidos de la flexibilidad y la influencia que requiere en sus relaciones con el Tercer Mundo.

Estados Unidos también espera disuadir la guerra convencional en Europa y el Asia Oriental. Con el fin de lograr este objetivo, Estados Unidos se ha comprometido a un despliegue de avanzada, una postura de base avanzada en el Atlántico y el Pacífico. También está comprometido a una defensa avanzada en Europa y a un rol de economía de fuerzas en Asia si fallara la disuación. La reserva estratégica de los Estados Unidos está en su mayor parte configurada a su rol de apoyo en Europa. El establecimiento militar, particularmente el Ejército,

depende en gran medida de la movilización y de los componentes de la Reserva.

Estados Unidos también mantiene fuerzas nucleares en el Teatro de Europa y del Pacífico para disuadir contra un ataque nuclear limitado así como también para llevar adelante una guerra.

Usando los lineamientos estratégicos que han sido discutidos anteriormente, puede construirse un esquema para orientar las nuevas direcciones estratégicas de los Estados Unidos.

El concepto de independencia de acción requeriría un replanteamiento de los intereses nacionales de los Estados Unidos. Si Estados Unidos va a ir en procura de sus propios intereses nacionales en un medio ambiente internacional constantemente cambiante, debe reevaluar el valor relativo de su continuado compromiso militar de grandes números de fuerzas americanas desplegadas en la OTAN. Esto requerirá una estrategia militar precisamente definida, algo ante el cual los presidentes son incapaces o no desean proveer.

El concepto de flexibilidad presenta a los Estados Unidos uno de sus problemas más formidables. Los estrategas de este país se encuentran en un dilema. Al prepararse para luchar en un solo escenario de guerra en la OTAN y comprometiendo virtualmente todo el ejército en ese escenario defensivo rígido, los servicios en general, y el Ejército en particular, pueden estar en las primeras etapas de algo así como un "rigor mortis" estratégico. La necesidad estratégica más urgente es conseguir que las Fuerzas Armadas sean más flexibles. Si permitimos comprometer a la porción principal del Ejército, tanto física o **intelectualmente**, para la defensa estática de Europa y del noreste de Asia, la URSS y sus satélites estarán libres para retar los intereses de los Estados Unidos en el Tercer Mundo con virtual impunidad.

La flexibilidad también implica que los Estados Unidos deberían estar en libertad de sacar ventaja de las oportunidades para llevar adelante la prosecusión de sus intereses en el mundo. Este es un reconocimiento de que, en este mundo imperfecto, pueden haber ocasiones en que los Estados Unidos se vean forzados por otras naciones a recurrir al uso de la fuerza militar para asegurar sus intereses nacionales. Si esto es así, entonces debe existir la capacidad militar necesaria para lograr este objetivo. Se requerirá una fuerza flexible o multipropósito porque no es probable que pueda predecirse el área específica en donde se necesitará el empleo de esa fuerza.

La selectividad es una guía para el establecimiento de prioridades basadas en la probabilidad de guerra y los riesgos o consecuencias de perder un conflicto si fracasara la disuación.

La dislocación del centro estratégico de gravedad es también un concepto importante en este contexto. La URSS ha decidido aparentemente que, bajo las condiciones actuales, el centro de gravedad de los Estados Unidos está en Europa Occidental y que el punto de mayor vulnerabilidad en el oeste europeo es el acceso al petróleo del Golfo Pérsico. Por lo tanto, el punto de dislocamiento para la OTAN puede ser el Golfo Pérsico. Paradójicamente, los Estados Unidos, al estructurar los requerimientos de la OTAN, había omitido virtualmente desarrollar una fuerza conjunta adecuada para contingencia en el Golfo Pérsico.

La preparación se relaciona con el aseguramiento de una base americana. Asegurar una base para los Estados Unidos significa evidentemente un énfasis continuado en la disuación nuclear; mantenimiento de una Norte América estable y segura, con especial énfasis en el Caribe; una economía sana, y la revitalización del pueblo americano. Este es un prerequisito para el reestablecimiento de una sistema de movilización efectivo del potencial humano (no necesariamente un reclutamiento) y una base de movilización industrial efectiva.

Parece claro que, mientras los Estados Unidos mantengan sus intereses globales, habrá alguna necesidad de disponer de cierto grado de movilización para proveer el potencial humano necesario para respaldar la fuerza activa. Pero la movilización del potencial humano es no solamente sensible a los requerimientos dictados por un mundo más turbulento. Es aún más profundamente sensible a la naturaleza presente del orden social en los Estados Unidos y a la voluntad del ciudadano norteamericano para hacer sacrificios a fin de preservar los valores básicos americanos por no mencionar un estándar de vida cómodo.

A este respecto es importante pensar en el tipo de guerra que Estados Unidos está preparado para emplear. Clausewitz indicó que mientras mas corta era la guerra, más popular sería ella. Dado el carácter de los Estados Unidos, cualesquiera conflictos de guerras en los que puedan participar, tendrán que ser relativamente cortos. Estados Unidos está preparándose para pelear una guerra de singular violencia en Europa basado en el concepto napoleónico de la decisión y firmeza en la batalla final. Esta orientación está restando a los Estados Unidos la flexibilidad requerida en otras áreas volátiles.

El factor estratégico final, y uno de los más importantes es la **integración.** La falta de unidad entre los tipos de estrategia de los Estados Unidos en Europa y su programa de implementación muestran una seria desconexión entre la lucha en las etapas iniciales de la guerra OTAN y la flexibilidad para sostener esa lucha durante períodos de tiempo prolongados. Sin embargo, existe una mayor desconexión entre nuestros intereses más globales y nuestra capacidad para protegerlos.

En una era de recursos económicos limitados no parece probable que habrán de ser logrables los actuales programas de defensa proyectados para mediados de la presente década en apoyo de la estrategia militar, sino también entre los requerimientos estratégicos y los recursos disponibles. Cuando a nivel coordinativo el militar traduce los objetivos y amplios lineamientos estratégicos determinados a nivel militar nacional en planes estratégicos y requerimientos programáticos, el trabajo justamente ha empezado. El Secretario de Defensa debe entonces considerar estos planes e impartir pautas de asignación de los recursos disponibles.

Pero aún así, el trabajo no está completo. Los planeadores conjuntos evalúan entonces el riesgo asociado con la fuerza programa contra los planes o estrategia. Hoy en día, este es el final del ciclo, pero no necesita serlo. Para asegurarse que haya unidad entre la estrategia y sus recursos, se necesita dar un paso más, y ése es que los objetivos y el concepto estratégico deberían ser armonizados o ajustados de modo que sean compatibles con los recursos asignados.

Este último paso rara vez se da o cuando se da no es efectivo. Si se diera este paso, entonces sería de la responsabilidad de los políticos decidir si la nueva "estrategia" que, de necesidad debe eliminar algunas capacidades militares, es adecuada. Si no lo es, los políticos deben entonces asignar más recursos o determinar los intereses u objetivos de los Estados Unidos deben ser rebajados en cuanto a su prioridad.

Medidas tales como las bosquejadas aquí, y otras como ellas, darían lugar a la creación de una estrategia militar más flexible. Una estrategia militar y una estructura de fuerzas más flexibles en los Estados Unidos incrementarían la capacidad de esta nación para asegurar y proteger sus intereses vitales en el medio ambiente estratégico emergente de esta década.

---

* De ADOGEN, Revista de la Asociación de Oficiales Generales. La traducción, condensada, corresponde al V. Alm. AP (r) Carlos Salmón Cavero.

LA GUERRA ELECTRONICA

Por. P. García Deleyto

En la tarde el 20 de abril de 1978, un Boeing 707 de pasajeros surcoreano era atacado por un caza soviético con un misil aire-aire y obligado a aterrizar, con dos muertos y diez heridos a bordo, en un lago helado, tras haber sobrevolado, por error de navegación, la base de Murmansk y buena parte de la península de Kola.

Probablemente la respuesta a los interrogantes formulados con motivo de este incidente se halle en la involuntaria participación de dicho avión en las operaciones más cercanas a una guerra *caliente* que, en la actualidad llevan a cabo las dos superpotencias; es decir, las incursiones aéreas deliberadas sobre territorios fronterizos, para tantear las defensas electrónicas de la parte contraria (1).

En realidad la guerra electrónica es tan vieja como las comunicaciones militares por radio. Ya en 1905, durante la guerra ruso-japonesa, los rusos interferían las transmisiones de los barcos espías japoneses que seguían los movimientos de su flota.

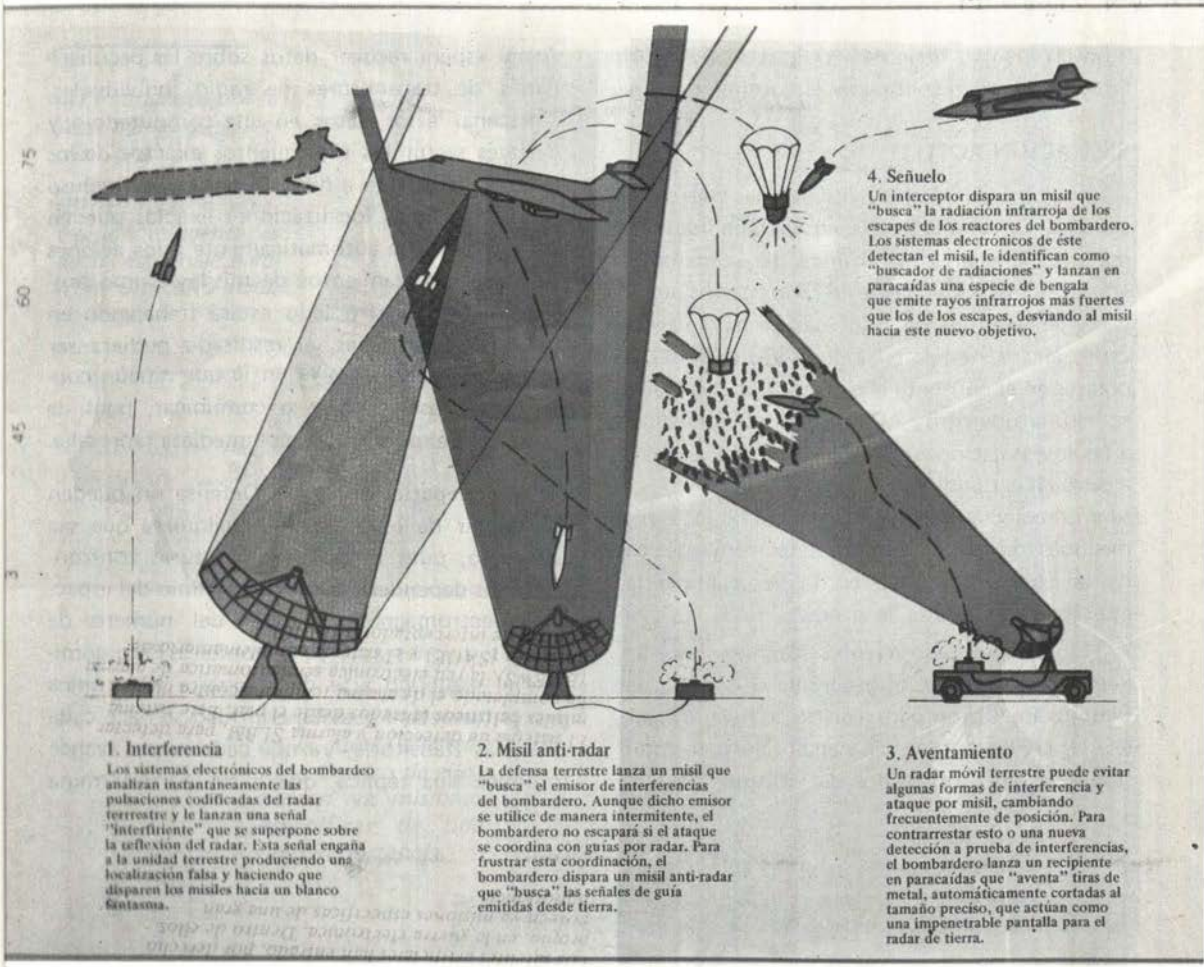
Al principio de la II Guerra Mundial, los bombarderos alemanes eran guiados a Londres por una señales lanzadas desde el continente. Cuando los ingleses lo descubrieron, adaptaron rápidamente unas unidades diatérmicas de centros hospitalarios, que operaban en la misma frecuencia que aquellas señales y así lograron interferirlas.

Posteriormente, en 1943; los aliados consiguieron confundir a los radares alemanes lanzando en un determinado punto tiras metálicas que daban la imagen de grandes formaciones aéreas. Allí acudía la caza, mientras el verdadero ataque se producía en otro lugar.

Estas tácticas de interferencia y confusión de los radares enemigos (2), continuaron en la guerra de Vietnam. Así, cuando los norvietnamitas introdujeron un nuevo tipo de radar soviético que permitía alcanzar blancos con uno de cada siete u ocho SAM lanzados contra los aviones yanquis, los EE.UU. se vieron obligados

(1) Aunque cada vez se perfeccionan más los equipos electrónicos que permiten la instantánea sselección e interferencia de las señales enemigas, todavía se concede un gran valor a la "recolección" de aquellas señales, que posteriormente son analizadas y almacenadas en computadoras para su rápido reconocimiento y respuesta. De aquí el valor de provocar al otro lado para que active sus sistemas electrónicos de defensa.

(2) Denominadas por los anglosajones tácticas de ECM ("electronic countermeasures"; es decir, contramedidas electrónicas). El conocimiento de la frecuencia con la que opera un radar defensivo permite a la ofensa generar una señal interfiriente (ver nota 10) que puede "cegar" aquel radar o alimentarle con datos erróneos sobre la localización propia. Sin embargo, la señal perturbadora es una revalación que la defensa puede usar para dirigirle sus misiles.



a construir una *caja negra* para anular dicho radar. Pero transcurrieron varios meses y la adopción de un costosísimo programa de *"al diablo los gastos, a toda velocidad"*, para que las pérdidas descendieran a la cifra de un avión por cada setenta u ochenta SAM disparados (3).

En la primera semana de la guerra de Yom Kippur, Israel perdió más de cien aviones (principalmente F-4 *Phantom* y A-4 *Skyhawk*) porque los árabes habían desplegado secretamente un nuevo SAM soviético, el SA-6, y su no menos nuevo sistema de dirección por radar, que las ECM instaladas a bordo de los aviones judíos no podían interferir. Hasta la llegada de los dos primeros C-S *Galaxia* yanquis, llevando

(3) La Marina americana estimó que el coste total de este programa fue de 2.500 millones de dólares, pero sin la nueva tecnología así desarrollada, las pérdidas hubieran sido cinco veces mayores, con un costo, solamente en aviones, de unos 2.000 millones de dólares.

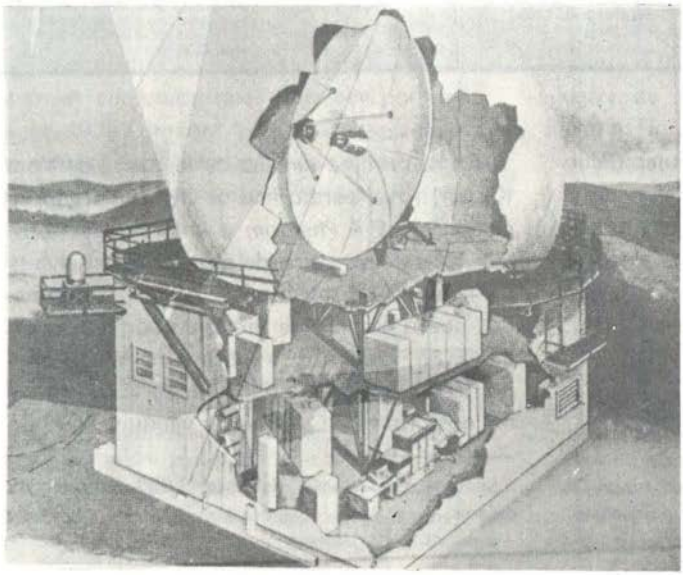
a bordo los más recientes equipos de ECM (4), Israel no pudo reconquistar el dominio del aire.

SITUACION ACTUAL

La vulnerabilidad de los aviones más avanzados a las innovaciones en la tecnología en materia de guerra electrónica, ha contribuido grandemente a que desde 1973 los gastos americanos en equipos de ECM casi se hayan triplicado, alcanzando la cifra de 1.400 millones de dólares en el corriente año fiscal. Por otra parte, se estima que otros 2.000 millones se destinan a las investigaciones supersecretas que se llevan a cabo en el dominio del ELINT (5), que consiste en recolectar datos procedentes de las transmisiones de radio y señales electromagnéticas de la Europa Oriental, como por ejemplo las emitidas por ensayos de armas.

Uno de los más recientes sistemas sobre los que se sabe algo, es el programa *Guardrail,* del Ejército americano, para registro-archivar *(fingerprint),* en la terminología anglosajona, transmisiones. Como resultado del mismo, el U.S. Army espera recoger datos sobre las peculiaridades de transmisores de radio individuales, almacenar estos datos en una computadora y después seguir los movimientos exactos de los puestos de mando a nivel de batallón e incluso de carros. Estas localizaciones exactas pueden ser transmitidas automáticamente a los aviones y a los emplazamientos de misiles. Como probablemente el otro lado estará trabajando en los mismos sistemas, el resultado pudiera ser una paralización masiva en la que ningún contendiente ose moverse o comunicar, pues de hacerlo se expondría a una inmediata represalia.

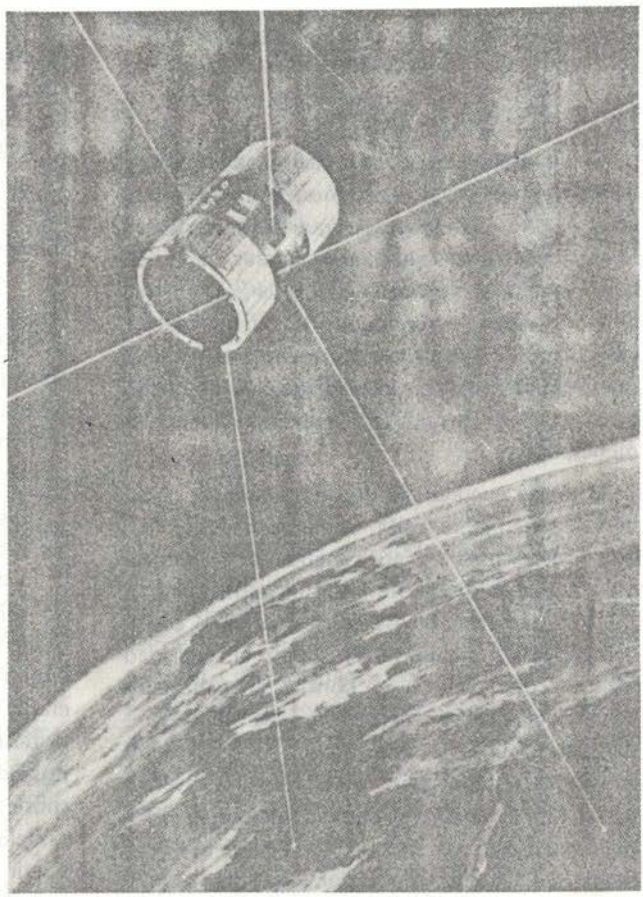
Los Departamentos de Defensa no pueden prescindir de estos gastos, cualquiera que sea su costo, pues la victoria en futuras confrontaciones dependerá tanto del dominio del espectro electromagnético, como del número de misiles, aviones y carros disponibles. Pero dominar el esotérico arte de la guerra electrónica no es tarea fácil y la superioridad se hace cada vez más transitoria, ya que cada nuevo avance produce una réplica, que a su vez determina



El sistema de detección y alarma SI. BM. para detectar misiles balísticos lanzados desde el mar. Este sistema ha completado el de alarma temprana contra misiles (BMEWS), antiaérea (SAGE) y el sistema complementario de control de interceptadores (BUIC).

(4) Fabricados por la Westinghouse Electric Corp.

(5) ELINT = electronic intelligente; es decir, espionaje electrónico de alto nivel.



Los satélites artificiales han entrado, por derecho propio, en la guerra electrónica. Dentro de ellos poseen ya misiones específicas de una gran importancia.

una contrarréplica y así sucesivamente. Hasta ahora el intervalo entre un movimiento y su respuesta se medía generalmente en meses. Hoy la superioridad puede esfumarse en unas horas.

Los últimos sistemas de ECM emplean una microcomputadora central, amplificada por varios subsistemas (compuestos por otras microcomputadoras) que detectan e interfieren los radares enemigos en milésimas de segundo. Si un piloto se encuentra con una señal totalmente inesperada, sólo le llevará unos segundos el pulsar un botón, modificando así sus sistemas de ECM. En el peor de los casos, puede significar el regreso a su base y el reprogramar el módulo de memoria para la siguiente misión.

La revolución de los microcomputadores está produciendo unos resultados que probablemente afectarán a la balanza estratégica y a los gastos de defensa en un próximo futuro. Así, por ejemplo, los sistemas programables de ECM pueden añadir varios años de vida tecnológica a los aviones y retrasar la necesidad de gastar enormes sumas en nuevas generaciones de armas. Se calcula que poniendo al día las

ECM cada cinco años, se puede alargar la vida de un avión a quizá veinte años (6).

PERSPECTIVAS FUTURAS

El equipo de ECM de los años ochenta será capaz de interferir los sistemas de puntería por laser (7), los sistemas de seguimiento óptico a larga distancia que empleen cámaras de TV, y los rayos infrarrojos para "iluminar" blancos a larga distancia. Actualmente una firma americana (8) está desarrollando un laser multicolor que irradia energía en seis frecuencias diferentes para interferir seguidores de las características mencionadas.

Mirando hacia un futuro más lejano, se habla de un sistema de ECM, el llamado ASPJ (9), que se espera sea la piedra angular de las contramedidas electrónicas durante los años noventa. El Departamento de Defensa americano considera el ASPJ tan importante para la seguridad nacional que en lugar de confiar su realización a una sola firma, ha agrupado a las nueve compañías aspirantes al contrato de este proyecto, en cuatro equipos para trabajar en las diversas partes del sistema. Hay indicios de que el ASPJ pueda ser algo así como una versión miniaturizada del sistema creado por Grumman Aerospace Corp,. combinando componentes de diversas firmas, para convertir al F-111 en un escolta *interfiriente* (10) denominado EF-111A. Con media docena de estos aviones se podrá proteger a Europa Occidental de las operaciones ELINT intentadas por el bloque oriental. El EF-111A tendrá receptores *inteligentes* que seleccionen a través de decenas de miles de señales cada segundo, buscando las asociadas con amenazas conocidas o sospechosas. Una micro computadora analizará las señales seleccionadas y las comparará con el *archivo de amenazas* de su memoria (11). Si todas las amenazas no pueden ser contrarrestadas simultáneamente, la computadora asignará prioridades para realizar contramedidas específicas.

Las microcomputadoras también controlarán los subsistemas que ejecuten las contramedidas. Transmisores *inteligentes* pueden lanzar hasta un millón de watios de potencia *interfiriente,* desde antenas que pueden cambiar de orientación miles de veces en un segundo. Dicha potencia se transforma en señales que se modulan instantáneamente para duplicar las señales procedentes del suelo; luego se superponen sobre la reflexión del radar, de tal modo que la estación de tierra es engañada haciéndolo perseguir a un avión fantasma. La defensa de superficie puede recurrir a otras medidas, pero las computadoras del avión serán capaces de contrarrestar la mayoría de ellas (ver esquema).

Sin embargo, sobre una base de potencia, el sistema de tierra siempre ganará. Teniendo acceso a una potencia virtualmente ilimitada, puede generar señales que el avión no sea capaz de interferir. Aquí es donde aparece el misil

---

(6) Un importante elemento en la decisión de no construir en serie el B-1, ha sido la expectativa de que los veteranos B-52 pudieran ser equipados con una coraza electrónica contra los presuntos atacantes soviéticos.

Y aunque el misil crucero es demasiado pequeño para transportar una carga útil de equipo "interfiriente", su supervivencia está basada en planes para que aviones repletos de equipos de ECM puedan abrirle paso a través de las defensas enemigas.

(7) Y probablemente los cañones emisores de rayos laser.

(8) La división de aviones de la ITT.

(9) ASPJ = Adaptive self-protection jammer; es decir, "interfiriente" adaptable de autoprotección.

(10) Pedimos perdón por el empleo de esta horrible palabra, pero creemos que expresa bastante claramente el sentido de "jammer", como el agente capaz de interferir las señales de radio y radar.

(11) Este "archivo" está formado por los datos reunidos en operaciones ELINT y en salidas de interferencia.

anti-radar, que *busca* la fuente de señales de radar. La usual respuesta terrestre sería acudir a radares móviles que exploren el aire brevemente y cambien de posición para impedir su destrucción por el misil buscador. Pero esta movilidad limitaría la ventaja de potencia terrestre. Siempre la medida y la contramedida.

Para destruir los radares móviles, los EE.UU. están desarrollando un misil antirradar hiperrápido que será capaz de alcanzar el transmisor antes de que cambie de posición. Los soviéticos tienen un arma similar que vuela cinco veces la velocidad del sonido. Ambos campos están trabajando en un equipo de radar *monopulso* supersecreto del que nadie quiere hablar, pero que se supone comprende radares de dirección única, unos que sólo emiten y otros que sólo reciben.

Otro posible concepto de *a prueba de ECM* es el uso de un cierto número de radares *parpadeando* simultáneamente. La DARPA (12) cree que una red coordinada de este tipo puede ser capaz de interferir y confundir el sistema buscador de un misil anti-radar y sobre esta idea está trabajando con el Ejército americano.

TAMBIEN EN EL MAR

El mayor contrato de ECM naval en la historia se está cumplimentando actualmente. A finales de este año la firma Raytheon comenzará a entregar los primeros de los 284 sistemas para uso en buques de diferentes tonelajes, hasta cruceros nucleares.

Los barcos son, siguiendo la expresión inglesa, *patos empollando* para los misiles, por lo que necesitan unos sistemas muy complejos para detectar y confundir a los misiles enemigos en menos de 90 segundos (13). El sistema Raytheon puede captar 16 misiles simultáneamente, seleccionando sus señales de entre las 300.000 pulsaciones electromagnéticas que recibe cada segundo. Ninguna computadora única puede realizar esta tarea con la suficiente rapidez (dentro del precio estipulado por la Navy), por lo que el contratista ha tenido que recurrir a un sistema de *inteligencia compartida* realizado con varias computadoras.

***

Con este fondo de furiosa competencia electrónica, lo que más sorprende en la conducta soviética hacia el avión de pasajeros errante, no es que le dispararan y le obligaran a tomar tierra, sino que le permitieran deambular por los cielos de Murmansk por espacio de casi dos horas antes de forzarlo a descender. La cosecha de datos electrónicos recopilada durante este episodio probablemente mantendrá ocupados a los analistas americanos por algún tiempo.

---

(12) DARPA = Defense Advanced Research Projects Agency; o sea, Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada del Departamento de Defensa Americano.

(13) El tiempo que tarda un misil en llegar al barco, desde que aparece en el horizonte.

* De DEFENSA, Madrid, España.

ARMAS LASER

Kosta Tsipis
Traducción:
C. Alm. AP (r) Carlos Salmón Cavero.

¿Podrían los lasers en órbita defender a una nación contra un ataque con misiles? Los obstáculos tecnológicos son insuperables; más aún, esas armas serían vulnerables a simples contramedidas.

(Preámbulo por el Traductor)

En el número No. 2 de la Revista de Marina, correspondiente al bimestre Marzo-Abril de 1981, se transcribió el artículo titulado *LA NUEVA ARMA: Rayos Laser y Partículas Cargadas,* cuyo autor es Douglass Richardson. Pero, qué significa LASER? Es la sigla de la expresión Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation. En su más simple definición no es sino un dispositivo electrónico que amplifica la luz.

Hace unos 30 años nada se sabía respecto al laser; era algo desconocido. Pero hoy el término está bastante difundido y se emplea también al margen de los laboratorios.

Con él se pueden designar dos cosas diferentes aun cuando íntimamente relacionadas: a) da nombre al proceso de emisión de radiación estimulada por átomos dotados de niveles meta-

. . . . . .

* *Kosta Tsipis, físico del Instituto Tecnológico de Massachusetts, es Director Asociado del Programa en Ciencias y Tecnología para la Seguridad Internacional en el Departamento de Física. Nació en Grecia; llegó a los Estados Unidos en 1954 para estudiar Ingeniería Eléctrica y Física. Obtuvo grados académicos en la Universidad Rutgers en 1958 y 1960 y en la Universidad de Columbia en 1966. Desde 1966 es miembro del Departamento de Física en Massachusetts Institute Tecnology, M.I.T.*

El presente artículo es uno de los varios aspectos del rol de la ciencia y la tecnología en la formulación de la política de defensa nacional de los Estados Unidos (Nota del Traductor).

estables de energía y b) denomina el aparato con el cual se realiza dicha emisión.

En el mes de Julio de 1960 los ingenieros de radio de la Hughes Aircraft Corporation anunciaron uno de los más significativos logros con la participación de los Laboratorios Bell. Se logró que la Luz –que, como las ondas de radio, es una forma de radiación electromagnética– llegara a ser "coherente", o capaz de ser ampliada y manipulada por la técnica de resonancia. Este desarrollo tuvo el efecto de saltarse el vacío electromagnético infrarrojo entre el radio y la óptica, proyectando así el espectro técnico de radio en un rango 10,000 veces mayor que su anterior tope de "frecuencias extremadamente altas" u ondas milimétricas sintonizables.

Sabemos que, en cualquier fuente, la luz se origina después de que los átomos del material son excitados a un estado superior. Esto es, algunos de los electrones en los átomos son desplazados a trayectorias más alejadas que lo normal de sus núcleos. Luego regresan a su trayectoria normal y es al regreso donde se emite la luz. En las fuentes ordinarias de luz, sin embargo, los átomos irradian invidualmente, al azar, sin coherencia. En el laser, los átomos se acoplan e irradian juntos en forma altamente concentrada –el laser puede generar en principio un haz menor de un centésimo de grado de arco en amplitud–. En la Luna, situada a unos 383,000 kilómetros de la Tierra, un haz laser emitido desde ésta iluminaría un área no menos de 10 millas de diámetro. En contraste, un proyector ordinario esparcería su haz luminoso sobre un área de 25,000 millas si pudiera llegar tan lejos.

El laser también es llamado, aunque muy raramente, el "maser óptico" (de *maser*: Microwave amplification by stimulated emission of radiation). Las microondas son ondas de radio extremadamente cortas, que vibran hasta 50,000'000,000 de veces por segundo. Las ondas de luz visible aún más cortas, tienen una frecuencia de alrededor de 500[2]000,000[1]000,000 ciclos por segundo; éstas son producidas por el laser.

La luz "incoherente" consiste de una combinación de muchas frecuencias diferentes; no hay concentración; es la que proviene de los iluminantes usuales. Por el contrario, la luz que emite el laser es altamente "coherente" o de enorme concentración y su luz se irradia a una frecuencia sumamente angosta.

Para producir el efecto laser se emplea el rubí. La materia prima es un sesquióxido de aluminio (Al 203), sintético. Como ión activo se usa el cromo. Para obtener el rubí sintético se emplean las mismas técnicas que para los cristales semiconductores de silicio y germanio, a continuación se añaden porcentajes muy pequeños de cromo –cerca de 0.01%–. Este rubí debe estar dotado de óptimas cualidades ópticas, para lo cual se le trabaja con márgenes de tolerancia muy restringidos.

Para la emisión de luz se usa una lámpara "flash" que debe permitir la emisión rápida de la radiación luminosa en un tiempo del orden de los microsegundos.

Los rayos laser tienen actualmente numerosas y benéficas aplicaciones en oftalmología, en la cura de hemorragias gastrointestinales, operaciones al cerebro, etc. Sin embargo, el 03 de marzo de 1982, el cable nos trae la noticia que la Unión Soviética desplegará rayos laser en el espacio, probablemente en 1983, añadiendo que para 1990 podrá atacar objetivos en tierra, mar y aire desde un amplio y permanente complejo orbital tripulado. Esto presupone una grave amenaza para los satélites de los Estados Unidos, no solamente para aquellos destinados a fines de comunicaciones y navegación sino también para los satélites espías. Estas revela-

ciones se han hecho públicas por error, pues un representante a Congreso leyó en voz alta un documento secreto al respecto preparado por el Director de Investigaciones del Pentágono. Los corresponsales de la Revista "Army Times" y del Diario "Washington Post" hicieron de conocimiento público dicho informe.

En el artículo que se condensa a continuación, transcrito de la importante Revista "Scientific American", Vol. 245, No. 6, del mes de diciembre de 1981, el físico Kosta Tsipis nos da una opinión muy diferente sobre las posibilidades inmediatas o cercanas de los rayos laser como arma ofensiva. He aquí el artículo.

. . . . . .

"Un rayo laser de alta energía puede fácilmente perforar una placa metálica de espesor considerable; a tal efecto, el laser sirve como herramienta de corte en la industria. Esta capacidad ha conducido naturalmente a la especulación de que el laser podría servir como un arma de guerra. Lo que visan los planeadores militares es un arma muy parecida al cañón de ciencia ficción. El haz laser sería apuntado a un misil o avión atacante y los destruiría casi instantáneamente. Como el haz se propaga con la velocidad de la luz no habría posibilidad de sobrepasarlo en velocidad ni de evadirlo. En las pruebas preliminares bajo condiciones controladas los lasers han destruido aviones pequeños guiados por control remoto.

Recientemente un pequeño grupo de personas constituído por representantes al Congreso de los Estados Unidos, el Departamento de Defensa y la industria aeroespacial han sostenido que los lasers de alta energía tienen el potencial necesario para destruir misiles balísticos intercontinentales en vuelo.

Manteniendo que la Unión Soviética ya ha desplegado un gran esfuerzo y montado una tremenda maquinaria para desarrollar lasers como armas antimisiles y que por lo tanto los Estados Unidos confronta un "vacío de laser", aquellas personas están urgiendo a la Administración Reagan para que expanda sustancialmente el programa de armas laser de los Estados Unidos. El objetivo principal sería desplegar una red muy amplia de armas laser y ponerla en órbita dentro de los próximos 10 años.

Las armas laser en órbita tendrían la misión de destruir los misiles intercontinentales rusos tan pronto como ellos fueren lanzados. Otro objetivo sería desarrollar armas laser que serían disparadas desde tierra para atacar satélites enemigos o para defender blancos valiosos contra los aviones y misiles tácticos enemigos.

Los efectos de tales armas hipotéticas sobre el equilibrio militar mundial y sobre las perspectivas de limitación de las armas nucleares podrían algún día merecer una detallada evaluación. Por ahora, sin embargo, debemos formularnos una pregunta más fundamental: ¿Es técnicamente factible construir un sistema efectivo de armas laser?. Me atrevo a afirmar aquí que los objetivos fijados para el desarrollo de las armas laser no podrían posiblemente ser logrados en 10 años. Y es también cierto que a menos que puedan superarse un número de impedimentos fundamentales para el uso del laser como arma, nunca podrán lograrse los objetivos. Varias de las dificultades se derivan de la física de la propagación de un rayo laser

a través de largas distancias. Otras dificultades son de carácter tecnológico y económico.

El potencial de los lasers como armas ha sido evaluado en una serie de experimentos organizados por el Programa en Ciencia y Tecnología para la Seguridad Internacional del Departamento de Física del Instituto Tecnológico de Massachusetts. Entre los participantes en los trabajos se incluye a algunos de mis colegas en M.I.T., así como a investigadores de otras Universidades, de la industria y de los laboratorios nacionales de armas. Hemos llegado a la conclusión de que los lasers tienen poca o ninguna probabilidad de tener éxito como armas defensivas prácticas desde el punto de vista de costo-efectividad.

Un laser genera un intenso chorro o corriente de ondas electromagnéticas, todas las cuales tienen exactamente la misma frecuencia, la misma fase y dirección de movimiento, se dice entonces que estas ondas son coherentes. La propiedad de la coherencia es esencial para las aplicaciones del laser como arma porque, con el fin de causar daño, un haz de luz laser debe ser intenso y bien colimado y las ondas que conforman el haz deben estar en fase. En principio, la intensidad de la luz de un laser es ilimitada; en la práctica, depende del tamaño del laser y de las propiedades del material en donde se genera la luz coherente.

El medio de trabajo de un laser puede ser un sólido, un líquido o un gas, pero los lasers de alta energía generalmente emplean un gas molecular. Para iniciar la acción externa del laser debe aplicarse energía a las moléculas del gas. Una fracción de la energía incrementa la energía cinética de las moléculas y por consiguiente simplemente calienta el gas, pero parte de la energía es absorbida en los movimientos internos vibratorios y rotatorios de las moléculas. Una molécula excitada de esta manera sale de su más bajo estado de energía vibratoria y rotacional (el estado de la tierra) y ocupa un estado superior. Como resultado los estados de baja energía son despoblados y un número significante de moléculas entran en estado de excitación. La condición descrita es llamada una inversión de población.

Una molécula en estado excitado puede regresar al estado de energía interior emitiendo un fotón, o quantum de radiación electromagnética. La frecuencia de la radiación es determinada enteramente por la diferencia en energía entre los dos estados. La operación de un laser depende de una peculiaridad de la interacción o acción recíproca de los fotones con la materia. Cuando un fotón emitido por una molécula excitada hace impacto sobre otra molécula que se encuentra en el mismo estado, el fotón puede estimular a la segunda molécula a emitir un fotón adicional de la misma fase y frecuencia que la del fotón causante de la estimulación. Ambos fotones pueden entonces estimular similares emisiones de otras moléculas de modo que el número de fotones idénticos que se mueven a través del conjunto de moléculas crece espontáneamente. La naturaleza de este proceso está sugerida por la palabra laser, que fue acuñada como un acrónimo para simplificar el proceso de "amplificación de la luz por emisión estimulada de radiación".

En un laser una colección de moléculas sujetas a una inversión de población es encerrada en una "cavidad" óptica con superficies paralelas espejadas en los extremos. Los fotones emitidos por las moléculas excitadas van y vienen a través del medio laser, reflejadas por los dos espejos, y estimulan a que moléculas adicionales emitan fotones con la misma frecuencia y fase. Debido a que solamente los fotones que siguen a una trayectoria exactamente perpendicular a los espejos permanecen en la cavidad el tiempo suficiente para ser amplificados, se forma la luz en un haz bien colimado. Puede permitirse que una porción

del haz salga de la cavidad haciendo uno de los espejos parcialmente transparente.

Un fotón con una frecuencia en la región visible del espectro electromagnético tiene poca energía: menos de 10^{-19} Joules, o watts por segundo. No obstante, el rendimiento de energía de un laser puede ser de muchos miles de joules, emitidos en un período extremadamente brevísimo, algunas veces de sólo unos millonésimos de segundo.

La razon es que un enorme número de átomos (acaso 10^{23}) pueden ser estimulados para irradiar muchas veces durante este corto intervalo.

Tres clases de lasers de alta energía han sido considerados como armas potenciales. Ellos se clasifican de acuerdo al mecanismo que crea la inversión de población en el medio de trabajo. En el laser por gas dinámico, un gas tal como el bióxido de carbono es generado por la combustión. El gas se forma a alta temperatura, con el resultado de que la mayor parte de las moléculas estén en estados excitados. Luego el gas es enfriado súbitamente por expansión a través de una serie de boquillas o toberas; el enfriamiento es tan rápido que las moléculas que ocupaban estados excitados no tienen tiempo de regresar al estado de tierra. Se ha creado así una inversión de población, y la radiación laser es emitida inmediatamente después de la expansión.

Un laser de descarga de electrones logra una inversión de población por medio de un haz de electrones dirigido a través del medio de trabajo gaseoso. Los electrones ceden parte de su energía al colisionar con las moléculas del gas, causando transiciones a estados de energía vibratorios o rotatorios superiores. Por medio de ese mecanismo puede ser sostenida continuamente la inversión de población.

En un laser químico, dos elementos o compuestos químicos se combinan para formar moléculas de un nuevo compuesto, por ejemplo los gases hidrógeno y fluor pueden ser combinados para formar fluoruro de hidrógeno. Las moléculas son creadas en estado excitado, y controlando su medio ambiental es posible lograr la emisión estimulada de radiación antes de que ellos regresen al estado de tierra, disipando su energía en la forma de calor.

Estos tres métodos pueden generar una inversión de población en un gran número de moléculas con buena eficiencia. Hay límites prácticos, sin embargo, y en cuanto al tamaño de una cavidad óptica eficiente para un laser y en cuanto a la cantidad de potencia que el puede manipular. Muchas de las investigaciones y desarrollos actualmente en proceso en el campo de los lasers de alta energía tienen por objetivo rebajar esos límites.

Un arma laser diferiría de tres maneras importantes de todas las armas que han sido desplegadas hasta la fecha. Primero, transportaría energía destructiva al blanco en la forma de un intenso haz de ondas electromagnéticas y no en la forma de una carga explosiva como la transportada por un misil o un proyectil convencional. Segundo, la energía se desplazaría con la valocidad de la luz, en cifras redondas, a unos 300 millones de metros por segundo, un misil supersónico, en comparación, tiene una velocidad que oscila entre 1000 a 2000 metros por segundo. Tercero, el haz laser debe efectivamente hacer impacto en el blanco para poder dañarlo o destruirlo, mientras que una cabeza de combate explosiva puede ser efectiva a una distancia considerable del blanco. De allí que para que un arma laser destruya a su blanco debe conocerse la posición del blanco dentro de una distancia igual a la más corta dimensión del blanco, y el haz laser debe ser apuntado con la misma precisión.

Dadas estas características de un arma laser, se puede pensar que podría cumplir tres clases de misiones. Montado sobre una plataforma

satélite que esté orbitando alrededor de la tierra podría atacar misiles balísticos intercontinentales durante la fase de propulsión por carga impulsora, fase que sólo dura unos 8 minutos; o podría atacar a satélites enemigos en sus órbitas. Montado en tierra, podría atacar aviones o satélites enemigos al pasar por su tránsito superior sobre los cielos del enemigo, o montado en un buque de guerra podría defender contra misiles proyectiles o aviones que se aproximen para atacar o hacer impacto en el buque propio. Un arma laser montada en un avión podría atacar a aviones o misiles enemigos.

En cualquiera de estas misiones el sistema de armas laser tiene que completar con éxito toda una secuencia completa de operaciones. El sistema tendría que detectar el blanco y distinguirlo de posibles blancos falsos o señuelos u otros objetos en el trasfondo. El sistema tendría que apuntar el haz laser al blanco, seguir su movimiento y disparar el haz a través del medio interviniente. Después de cada disparo del laser sería necesario determinar si el blanco fue impactado o no. En el caso de errar el blanco el sistema tendría que determinar cuánto y en qué dirección estuvo mal dirigido el haz, luego corregir la línea de mira y disparar de nuevo. Después de un impacto el sistema de armas laser tendría que determinar si el blanco ha sido destruído o no, si no lo hubiera sido, tendría que repetirse el realineamiento de la línea de mira y el disparo. Finalmente el sistema tendría que comunicar los resultados a un puesto de comando central y dirigirse para atacar otro blanco si fuere necesario.

Para hacer estas cosas el sistema necesitaría varios dispositivos en adición al laser. Un dispositivo es un gran espejo que podría ser movido bajo un control preciso para apuntar el haz al blanco. Otro dispositivo es un complemento de sensores capaces de detectar, identificar y determinar la posición del blanco con la precisión y estabilidad requeridas. Se necesitarían dispositivos de control para acoplar la salida de los sensores al espejo de apuntamiento. Se necesitaría un juego adicional, especializado de sensores para evaluar los daños al blanco o la distancia por la cual el haz laser erró el blanco. Por supuesto, el sistema requeriría un medio de generación y almacenamiento de energía y un mecanismo para suministrar la energía al laser en pulsos intensos en los instantes apropiados.

Un sistema de armas laser operando en el espacio y atacando blancos que están también por encima de la atmósfera terrestre podría enviar un haz a grandes distancias, puesto que la luz se propaga sin impedimento alguno en el vacío. Sin embargo, el haz divergiría algo a la difracción, que es una consecuencia de la naturaleza ondulante de la luz. Suponiendo que el espejo tiene una superficie y formas perfectas, el ángulo por el cual el haz diverge es inversamente proporcional a la frecuencia de la luz laser y al diámetro del espejo. Dado que lo que se quiere y necesita es que el ancho del haz sea el mínimo posible, un laser destinado a servir como un arma trabajaría óptimamente generando luz de una alta frecuencia y si estuviera equipado con un gran espejo apuntador.

Un haz laser al atravesar la atmósfera es atenuado y dispersado por un número de procesos. Las moléculas del aire y las partículas de materia en él contenidas (polvo, gotas de agua y partículas de humo), dispersan y a la vez absorben la luz.

Un haz infrarrojo de un laser a bióxido de carbono perdería la mitad de su intensidad después de recorrer cuatro kilómetros a través de aire frío y seco, o 1.5 kilómetros en aire caliente y húmedo. Las nubes, el humo, el polvo, la niebla o una gruesa bruma arsorberían un haz casi completamente. En resumen, la eficacia de un arma laser que opera en la atmósfera dependería del estado del tiempo. Esa dependencia es una seria desventaja y evidente

inconveniente para el arma, que es particularmente preocupante en un arma defensiva, que tendría que responder a un ataque lanzado en el momento (y por lo tanto en condiciones de tiempo) seleccionados por el enemigo. Aun en tiempo despejado un haz laser puede ser deflexionado, dispersado o completamente interrumpido por fenómenos atmosféricos. La turbulencia causa cambios rápidos locales en la densidad del aire, que pueden deflexionar a un haz de luz o hacerlo diverger. El centelleo de las estrellas y luces distantes es una manifestación de ese efecto.

Una fracción considerable de la energia contenida en un haz laser es absorbida por la atmósfera. Como resultado se calienta el aire que está en la trayectoria del haz; el aire caliente se expande, creando un canal de aire de baja densidad. Las ondas de luz se desvían y apartan de las regiones más calientes y menos densas del medio, y debido a esto el haz diverge. Este fenómeno se llama "fluorescencia térmica", es una razón para el desenfocamiento y divergencia de un haz laser en el aire.

Una dificultad final en la propagación de un haz laser a través de la atmósfera es el riesgo de crear un plasma. Puesto que las ondas de luz no son sino una forma de irradiación electromagnética, un haz de luz intensa está acompañado de un fuerte campo eléctrico. A una intensidad de alrededor de 10 millones de watts por centímetro cuadrado (el valor exacto depende de la frecuencia de la radiación) el campo es tan fuerte que quita electrones a los átomos del aire, de esta manera el aire es ionizado y creándose un plasma. El plasma absorbe el haz e interrumpe su transmisión. El efecto fija un límite superior de la intensidad de un haz de luz laser que puede propagarse a través de la atmósfera.

Un arma laser dañaría a un blanco calentándolo, esto es, concentrando sobre él más energía térmica que lo que podría soportar sin alterarse. El daño se produce solamente por la fracción de energía que es absorbida por la superficie del blanco. Por ejemplo, un blanco de aluminio perfectamente pulido y brillante absorbería solamente 4 por ciento de la radiación de un laser infrarrojo que llegara al blanco El resto sería reflejado y no causaría daño alguno.

La proporcion de la energía laser que sería absorbida por un blanco depende de la frecuencia de la radiación, del material del blanco y de la condicion de la superficie del blanco. Las radiaciones visible e infrarroja son mayormente reflejadas desde una superficie de metal pulida, de modo que, en general, mucho menos del 10 por ciento de la energía transportada por el haz laser sería absorbida y causaría daño. La absorción de radiación ultravioleta por una superficie metálica es mucho mayor; más de la mitad de la energía ultravioleta que llega al blanco ocasionaría daño.

El recalentamiento podría destruir o incapacitar un blanco tal como un misil por cualquiera de varios mecanismos. La cantidad de energía por unidad de área que tendría que ser entregada al blanco con el fin de dañarlo dependería del mecanismo escogido y de la vulnerabilidad del blanco con respecto a dichos mecanismos. Por ejemplo, los circuitos electrónicos de un satélite no protegidos probablemente funcionarían mal si el satélite fuera iluminado continuamente durante varios minutos por un haz laser con una intensidad más o menos 1 watts por centímetro cuadrado. Esto es aproximadamente 10 veces la intensidad de la luz del sol en la capa superior de la atmósfera. La absorción de 1,000 watts por centímetro cuadrado durante un segundo (una energía total absorbida de 1,000 joules por centímetro cuadrado) fundiría una superficie de metal de unos pocos milímetros de espesor. Para depositar esa cantidad de energía, sin embargo, un laser infrarrojo

tendría que suministrar alrededor de 20,000 joules por centímetro cuadrado, ya que la mayor parte de la energía sería reflejada por el blanco.

Un laser que emite su energía en pulsos muy cortos pero poderosos podría llegar a tener una intensidad instantánea de un millón de watts por centímetro cuadrado, aunque la potencia promedio sería mucho menor. La superficie de un blanco impactada por tales pulsos de energía perdería rápidamente su brillantez, y la fracción de energía del haz absorbida incrementaría con cada pulso. Es por lo tanto, posible, en principio, quemar un orificio en un blanco con un haz laser pulsado.

Cuando el blanco está en la atmósfera, una intensidad del haz de aproximadamente 10 millones de watts por centímetro cuadrado daría lugar a que el aire que esté inmediatamente frente al blanco se ionice, creando una capa de plasma en donde el haz impacta al blanco. El plasma absorbería la energía del haz y se pondría incandescentemente caliente (a unos 6,000 grados Celsius). El plasma se desprendería de esta energía de dos maneras: emitiendo radiación ultravioleta y expandiéndose explosivamente. Estos dos mecanismos podrían incrementar la porción de la energía del haz acoplada al blanco en más o menos un 30 por ciento y reducir por consiguiente la cantidad de energía que el laser tendría que generar.

Un haz pulsado de extrema intensidad podría evaporar el metal en la superficie del blanco. El metal evaporado se desprendería de la superficie a una alta velocidad, y su momentum sería balanceado por un momento igual y opuesto que impacta sobre el blanco. El impulso generado de esta manera podría romper o rajar un blanco metálico.

De la física de estos efectos es posible llegar a hacer un buen estimado de las capacidades y posibilidades que un arma laser necesitaría con el fin de llevar a cabo una misión particular.

La misión que yo desearía considerar con cierto detalle es la de un arma laser orbitando y destinada a la destrucción de misiles balísticos intercontinentales enemigos durante la etapa inicial de la propulsión con carga impulsiva. Aunque esta misión es la aplicación más remota de las armas laser en términos del tiempo para su desarrollo y de su practicabilidad, es conceptualmente la misión más interesante. Ella es también la más frecuentemente mencionada en las discusiones públicas de las armas laser.

Los laser contra misiles de defensa serían desplegados en satélites orbitales situados a unos 1,000 kilómetros sobre la superficie de la Tierra. A esta altura, un satélite estaría dentro de la distancia de impacto de los emplazamientos de lanzamientos en la U.R.S.S. solamente durante un corto período de tiempo en cada órbita. Para asegurarse que cuando menos un satélite pudiera estar dentro del alcance en todo momento la fuerza total tendría que comprender unos 50 satélites. Un solo satélite tendría que ser capaz de destruir toda una fuerza de quizá 1,000 misiles durante la etapa inicial de su lanzamiento cuando todavía están sujetos a carga impulsora; esta etapa dura unos ocho minutos. Por lo tanto el satélite podría dedicar más o menos medio segundo a cada misil (1).

---

(1) Los laser montados en satelites orbitales tienen que estar a esa gran altura para evitar los efectos de la atenuación y disipacion de la atmósfera terrestre, además, a una altura de 1,000 kilometros abarcarían una gran área de la superficie de la tierra. Pero para atacar a misiles balisticos intercontinentales en la etapa inicial de sus lanzamientos el rayo laser sería víctima de una ley de física: las partículas cargadas con potenciales eléctricos opuestos se atraen, mientras que las que están cargadas con el mismo potencial se repelen. De esta suerte, el rayo laser, con partículas cargadas contiene la semilla de su propia destrucción: las cargas iguales hacen que las partículas se rechacen difundiendo el haz y por ende, reduciendo la densidad de concentración de la energía. NOTA DEL TRADUCTOR.

Mis colegas y yo hemos encontrado que un mecanismo de daño eficiente para un interceptor de misiles balísticos sería rajar la superficie del misil por cargas impulsivas. Las rajaduras resultarían de la absorción de unos 1,000 joules por centímetro cuadrado durante cada uno de los breves y numerosos pulsos. La energía sería entregada por un haz con una intensidad en el blanco de alrededor de un millón de watts por centímetro cuadrado y una duración de pulso de unas pocas cienmillonésimas de segundo. Los experimentos de laboratorio indican que se requerirían de unos pulsos para horadar un orificio en el misil.

¿Cuánta energía debe desarrollar ese laser? Supongamos que el arma es un laser pulsado de fluoruro de hidrógeno y que en su espejo director del haz es ópticamente perfecto y de un metro de diámetro. Puesto que solamente un 10 por ciento de la luz que incide sobre el blanco es absorbida por éste y contribuye al daño, el laser debe entregar 10,000 joules por centímetro cuadrado en cada pulso en el blanco. El área cubierta por el haz a 1,000 kilómetros de altura sería más o menos igual al área del espejo: casi 8,000 centímetros cuadrados (exactamente 7,854 cm^2). Para lograr un flujo de energía de 10,000 joules por centímetro cuadrado sobre esta área la energía total del haz tendría que ser de casi 80 millones de joules por pulso. Si los pulsos fueran a durar unos 100 microsegundos, la potencia del laser sería de casi un millón de megawatts, lo que es del todo inobtenible. (Una estación comercial generadora de potencia con una gran capacidad tiene una gran capacidad de generación de un poco más de 1,000 megawatts).

Una menor cantidad de energía absorbida de un haz laser continuo podría dañar a un blanco distante fundiéndole un orificio en la cubierta exterior en lugar de fracturarla.

Por ejemplo, un recubrimiento de aluminio de 2 milímetros de espesor se fundiría cuando hubiera absorbido unos 400 joules por centímetro cuadrado. Si se supone que la reflectividad del aluminio es del 90 por ciento, un laser de bióxido de carbono de 100 megawatts necesitará de unos 100 segundos para causar ese daño a un blanco distante 1,000 kilómetros. Este porcentaje de daño es claramente inadecuado puesto que el arma laser tiene solamente, en el mejor de los casos, medio segundo para cada misil enemigo en su trayectoria inicial de lanzamiento.

Una manera de aminorar estas dificultades podría ser aumentar las dimensiones del espejo apuntador de dirección. Con un espejo de 4 metros de diámetro un laser de fluoruro de hidrógeno de 100 megawatts podría malograr el blanco fundiéndolo en aproximadamente un segundo. La fabricación de tal espejo lo suficientemente fuerte y de la calidad óptica necesaria, sin embargo, es algo que escapa (por ahora) a las capacidades técnicas de los Estados Unidos o de cualquiera otra nación. Hay escasas perspectivas para la construcción de un espejo de 4 metros de diámetro que pueda ser ópticamente preciso.

Los requerimientos de combustible de un sistema de armas laser representan otro obstáculo insalvable. Aún si el laser mismo y su sistema de energía operasen con perfecta eficiencia, ese laser de fluoruro de hidrógeno de onda continua consumiría unos 660 kilogramos de combustible por cada misil destruído.

A fin de poder destruir o traerse abajo a 1,000 misiles, cada satélite orbital portador de arma laser tendría que ser provisto de 660 toneladas métricas de combustible, lo que representa unas veinte cargas impulsoras para el transportador "Columbia" de los Estados Unidos. Los 50 satélites necesarios para asegurar la cobertura continuada de los emplazamientos de lanzamiento de misiles balísticos intercontinentales de Rusia requerirían 1,000 vuelos de transbordadores, cada uno de ellos haciendo dos viajes espaciales al año necesitarían 125 años para entregar ese combustible.

Los supuestos que fundamentan esta discusión de un sistema hipotético de misiles de defensa son quiméricamente optimistas. Debería destacarse en primer lugar que un laser de fluoruro de hidrógeno de 100 megawatts no existe, y que no hay indicación de que tal dispositivo pueda ser desarrollado en el futuro previsible. Además, la eficiencia del laser y del sistema para energisarlo nunca se aproximará al 100 por ciento. La eficiencia de los lasers existentes es de un bajo porcentaje, y se espera que algún día puedan llegar a 30 ó 40 por ciento.

Un sistema proveedor de energía puede en el mejor de los casos llegar al 30 por ciento de eficiencia. De allí que el almacenamiento de energía total para cada satélite tendría que ser incrementado por un factor de cuando menos 10 y quizá posiblemente 30.

Es concebible que eventualmente pueda ser construída un arma laser adecuado para ser desplegado en el espacio. Aún así, yo dudo de que pueda ser explotada con éxito porque sería vulnerable a un número de contramedidas relativamente simples y de barata producción. Durante el largo tiempo que tomaría ensamblar cada plataforma en el espacio el sistema sería sumamente vulnerable al ataque por un arma antisatélite hecha explotar en las inmediaciones. Hasta toda una red completa podría ser incapacitada en tiempos cruciales cegando sus sensores, trabando (jamming) sus comunicaciones o confundiendo sus sistemas de detección y de traqueo.

El otro uso concebible de un arma laser basada en el espacio es un sistema antisatélite. La practicabilidad del concepto es altamente cuestionable. En primer lugar, los satélites en órbita ya son vulnerables a las armas explosivas, las que pueden ser colocadas con toda exactitud en el espacio y hasta hacer que se dirijan a un blanco tal como un objeto caliente en órbita.

Un laser antisatélite basado en el espacio sería por sí mismo vulnerable a las mismas armas. El sistema laser también sería complejo y frágil y por consiguiente, costoso y difícil de mantener. Es altamente improbable que los lasers antisatélites lleguen algún día a ser más eficientes desde el punto de vista costo-efectividad que los satélites lanzados desde la tierra.

Paso ahora a estudiar el potencial de los lasers de alta energía con armas operando en la atmósfera terrestre. Misiones tales como la protección de buques y aviones contra el ataque con misiles enemigos y la destrucción de aviones enemigos podrían en principio ser llevadas a cabo por un arma laser.

Ya existen varios sistemas de armas que pueden realizar las mismas tareas, incluyendo misiles supersónicos autoguiados y cañones de fuego super rápido. La pregunta, entonces, sería conocer si un laser sería o no un arma superior. Podría proveer a corto alcance a menor costo y más efectivamente?

Lo primero que hay que considerar es la física de la propagación dé un haz laser en la atmósfera. Ya he descrito la fluorescencia, la absorción y la ionización atmosférica. La fluorescencia y la absorción reducirían la intensidad de un haz laser infrarrojo por un factor de 100 a 300 sobre una distancia de 5 kilómetros. Si el tamaño del haz en el blanco es más o menos igual al tamaño del espejo transmisor, la intensidad del haz en el espejo tendría que ser de 100 a 300 veces que lo que se requiere en el blanco. De este requerimiento se desprende otro: si la luz laser va a destruir el blanco sin dañar el espejo, el espejo debe ser de 200 a 300 veces más efectivo que el blanco. Si el oponente protege a sus misiles o aviones con una capa o cubierta reflectora, sin embargo, el blanco sería tan brillante como el espejo.

Uno podría tratar de superar esta dificultad construyendo un gran espejo que pudiera enfocar el haz laser sobre un blanco a unos pocos kilómetros de distancia. La sección transversal del haz en el blanco sería entonces más pequeña que la sección transversal en el espejo.

Esta solución es impráctica, sin embargo, porque un espejo con un diámetro mucho mayor de un metro es difícil de operar y apuntar y es vulnerable a los proyectiles comunes. Además, los espejos de enfocamiento muy grandes no serían efectivos porque la turbulencia atmosférica perturbaría y desenfocaría un haz ancho. El esfuerzo para construir espejos más efectivos y para enfriarlos podría ser contrarrestado pintando los misiles blanco con varias capas de un material ablativo (de ablación, facilidad de separación) que se quemaría desprendiéndose y llevando consigo la mayor parte de la energía incidente proveniente del haz laser. En una competencia entre lasers mejorados y contramedidas el laser está en una desventaja intrínseca, puesto que aún en buen estado del tiempo la atmósfera actúa en su contra.

Otra táctica para un arma laser destinada a la defensa contra misiles sería esperar hasta que el misil blanco esté a sólo unos cuantos kilómetros de distancia antes de atacarlo con un laser. La intensidad del haz sería entonces degradada por un factor de alrededor de 10 en vez de 300, y un espejo razonable reflectivo quizá pudiera soportar el flujo de energía requerida para destruir el blanco. La debilidad de este plan es la falta de tiempo. Un misil que se aproxima a, digamos, dos veces la velocidad del sonido (la velocidad de crucero del avión francobritánico Concorde), cubre el último kilómetro de su vuelo en unos 1.5 segundos. Un arma laser no tendría tiempo suficiente para comprometerse sino con un solo misil atacante. En el mismo lapso un cañón de tiro rápido podría disparar varios proyectiles explosivos contra el blanco.

Aún cuando la luz laser viaja a casi un millón de veces más rápido que un proyectil ordinario, un arma laser no tendría ventaja operacional intrínseca sobre un cañón de tiro rápido para protección a corto alcance contra misiles. Por el contrario, el laser tiene varias desventajas.

Un misil atacante puede ser protegido de la luz laser (particularmente si es un haz de onda continua de baja intensidad) por una delgada capa de un substancia que es constantemente excretada por la nariz del misil para absorber la energía del haz y llevarse el calor.

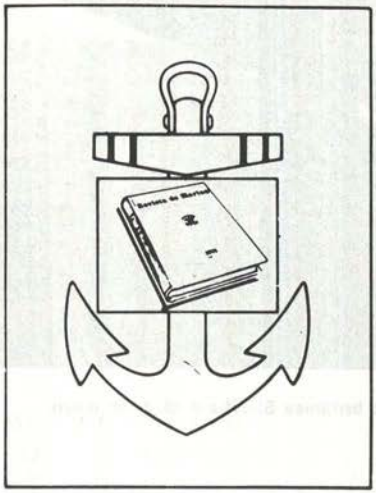
Otra defensa sería hacer que el misil rote de modo que esparza el calor sobre toda su superficie. Además, aun a una distancia de un kilómetro el mal tiempo puede neutralizar completamente un arma laser.

Una consideración final es que el proceso de detección y traqueo de un blanco es más exigente con un arma laser que con otras armas defensivas, puesto que el haz debe efectivamente hacer impacto en el blanco para que su acción pueda tener efecto. El estándar de exactitud del sistema de traqueo de un cañón que dispara proyectiles es mucho menos riguroso, particularmente si el proyectil porta un buscador infrarrojo que le permita orientarse hacia el blanco.

Haciendo un balance, podemos decir entonces que las armas laser que operan en la atmósfera no ofrecen una clara ventaja sobre las armas existentes para la defensa a corta distancia. En adición, ellos pueden verse impedidos por el estado del tiempo; no pueden operar efectivamente más allá de un alcance de unos pocos kilómetros, son más fáciles de neutralización por contramedidas que lo que son los proyectiles ordinarios o los misiles supersónicos y requieren un sistema de traqueo mucho mejor. Bajo estas circunstancias es difícil ver cómo podría mejorarse la capacidad militar de una nación mediante el desarrollo y empleo de armas tan frágiles, complejas y costosas.

De todo lo que antecede no se deduce necesariamente que la investigación relativa a los lasers de alta energía carezca de objetivos que valgan la pena. Aunque los lasers decididamente no son prometedores como sistemas de armas, ellos pueden tener aplicaciones valiosas en la industria, particularmente en la ingeniería química y en los sistemas de energía basados en la fusión nuclear.

Revista de Marina



SUSCRIPCION ANUAL:

Perú	6,000	Soles Oro
Extranjero	15	Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

Nombre y Apellidos: _____

NOMBRE APELLIDOS CIP.

Dirección o Dependencia: _____

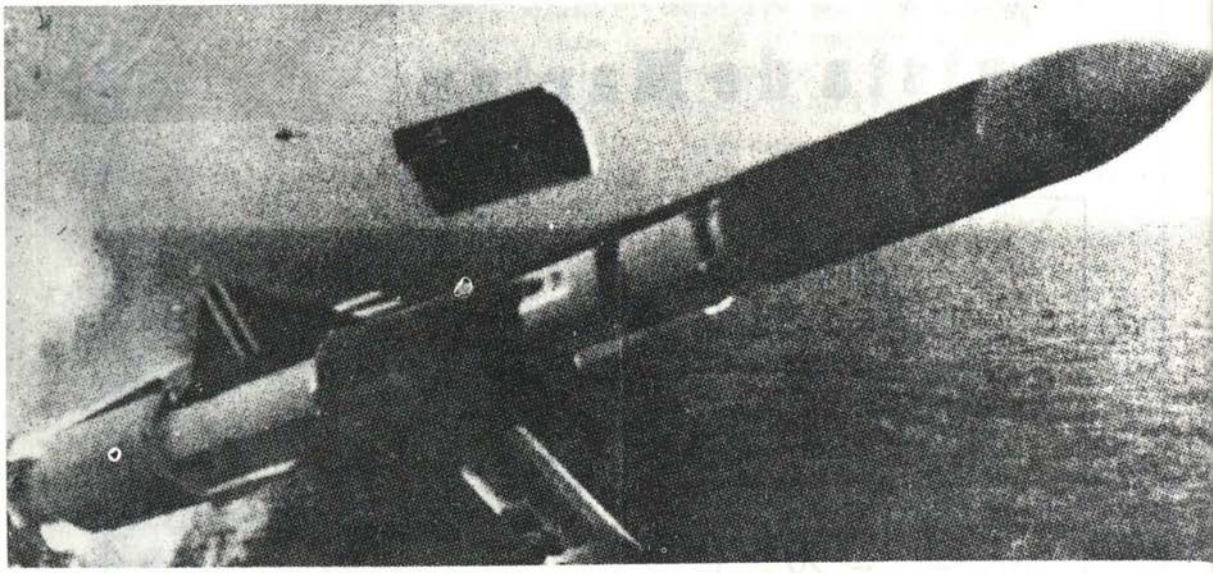
CALLE No. LOCALIDAD

_____

OTROS DATOS (Provincia, Departamento o País)

Para pedidos de suscripción dirigirse a:

Dirección de Información de la Marina
MINISTERIO DE MARINA
Av. Salaverry, Cdra. 24 - Teléf.: 314620 - 125
Lima – Perú



EL EXOCET en acción: uno solo acabó con la fragata británica Sheffield el 4 de mayo.

Los Misiles Franceses

C. de N. AP José Teixeira Rivarola

En estos días que cobra vigencia la importancia del misil en la guerra aero-naval me permito presentar este artículo el que, en general, habla sobre los principales tipos y modelos de misiles franceses especialmente los fabricados por la Societe Nationale Industrialle Aerospatiale la que el suscrito tuvo ocasión de visitar durante el curso en la Escuela Superior Francesa seguido en 1978 y donde pudo apreciar los diferentes misiles que construye dicha firma en su sede principal de "Chatillón".

Es necesario aclarar que la Sociedad Nacional Industrial Aeroespacial es una sociedad anónima con participación financiera del Estado y capitales privados. Tiene 12 establecimientos a lo largo y ancho de toda Francia y en ellos se proyectan y construyen: Aviones, Helicópteros, Misiles y Sistemas balísticos espaciales.

Es pertinente también mencionar que en Francia, la AEROSPATIALE es la primera productora de misiles seguida por la MATRA, la DTCN y DTAT. En otros países, tenemos las siguientes fábricas que se dedican a la construcción de misiles. En EE.UU. (Mac. Donnell-Douglas, Hughes Aircraft, Martin Marietta, Philco-Ford, LTV, etc.), en Gran Bretaña (Hawer Siddely Dynamics, BAC), en Alemania (Messerschanitt-Bolkow-Blohm).

A continuación se indica un cuadro de los diferentes sistemas de misiles producidos desde los inicios por la fábrica AEROSPATIALE hasta la fecha:

MISILES DE LA PRIMERA GENERACION

Nombre		Año desar. y prod.	Alcance	Peso	Cant. produc. Año 1977
SS-10	Contra tanques	1947	1,600 m	15 kg	29 849
ENTAC	Contra tanques	1958	2,000 m	12 kg	139,417
SS-11	Contra-tanques Contra-personal	1953	3,000 m	30 kg	167,292
SS-12M	Mar-Mar y Sup-Mar	1958	6,000 m	75 kg	7,306
AS-12	Aire-Superficie	1958	6,000 m	75 kg	
AA-20	Aire-Aire	1948	7,000 m	125 kg	5,737
AS-20	Aire-Superficie	1958	7,000 m	143 kg	
AS-30	Aire-Superficie	1959	11,000 m	520 kg	3,863

MISILES DE LA SEGUNDA GENERACION

MILAN	Contra-tanque	1964	2,000 m	6.5 kg	57,611
HOT	Contra-tanque	1964	4,000 m	22.0 kg	8,772
ROLAND	Superficie-Aire (baja alt.)	1964	6,300 m	63.0 kg	2,619
EXOCET	MM-38 Mar-Mar	1969	42 km	735 kg	990
EXOCET	AM-39 Aire-Mar	1973	52-65 km	660 kg	75
EXOCET	SM-39 Submarino-Mar	1977	50 km	1328 kg	En desar.
EXOCET	MM-40 Mar-Mar	1975	65-70 km	825 kg	En desar.
PLUTON	Sup-Sup (Táctico Nuclear)	1964	120 km	2350 kg	Reserv.

Pasemos ahora a hacer una breve descripción de cada uno de los misiles:

MISIL SS-11

Es un misil contra tanques, portado por tanques, superficie-superficie, y aire-superficie portado por helicópteros o aviones. Es auto-propulsado, se estabiliza por auto-rotación, teleguiado por un hilo bi-filar desde una consola de telecomando ubicada en el tanque o vehículo de lanzamiento.

La versión de control automático se denomina "HARPON".

Sus características principales son: Largo: 1.20 m. Diámetro: 0.16 m. Peso total: 30 kg. Alcance: entre 300 y 3,000 m.

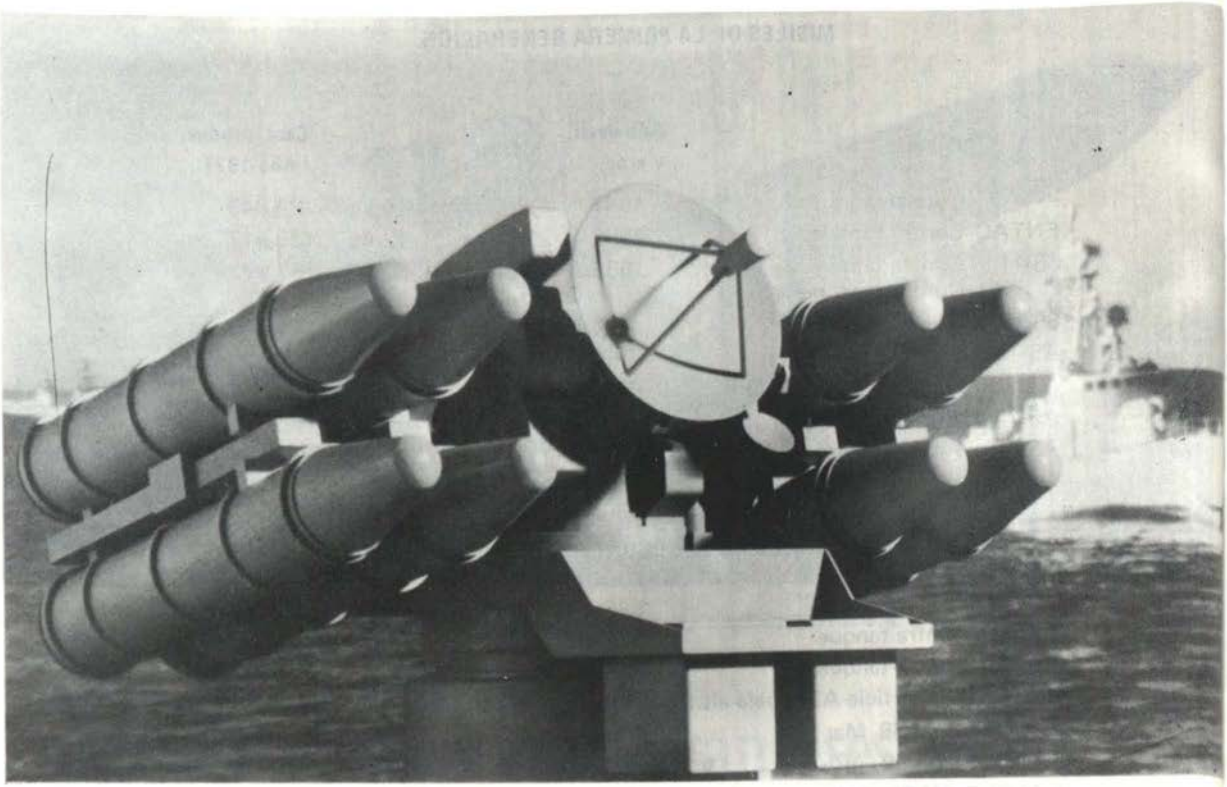
MISILES AS-12 y SS-12 M

Estos misiles son teleguiados por hilos, son auto propulsados en rotación y están destinados al ataque de objetivos de superficie. Pueden ser lanzados desde vehículos: terrestre, aéreos o navales.

Sus principales características son: Largo: 1.87 m. Diámetro: 0.21 m. Peso total: 75 kg. Alcance: 6,000 m.

MISIL AS-30

Misil supersónico Aire-Superficie, auto-propulsado en auto-rotación (propulsor de pólvora 2 etapas). Es teleguiado por radio y destinado al ataque de grandes objetivos de superficie.



Actualmente en desarrollo una versión para el guiado de este misil con rayos "Laser".

Sus principales características son: Largo: 4.785 m. Diámetro: 0.340 m. Peso total: 500 kg. (230 kg. de carga explosiva) el alcance depende de la velocidad del avión portador, más o menos entre 10 y 12 km.

MISIL "MILAN"

Este es un misil ligero contra-tanques, son portados por la Infantería. El misil se lanza directamente desde su tubo contenedor que también sirve para su transporte y almacenaje. El telecomando es automático gracias a un equipo de lanzamiento compuesto de dispositivos de disparo, visual óptica y sistema de localización infra-rojo.

Sus características más saltantes son: Largo: 0.750 m. Diámetro: 0.116 m. Peso total (Tubo misil) 11 kg. (Sistema para el lanzamiento) 15 kg. Alcance: de 25 a 2,000 m.

MISIL "HOT"

Este es un misil contra-tanques rápidos, el HOT es un misil que puede ser montado en tanques, en vehículos ligeros (camiones etc.) o en helicópteros para las acciones contra los blindados en general.

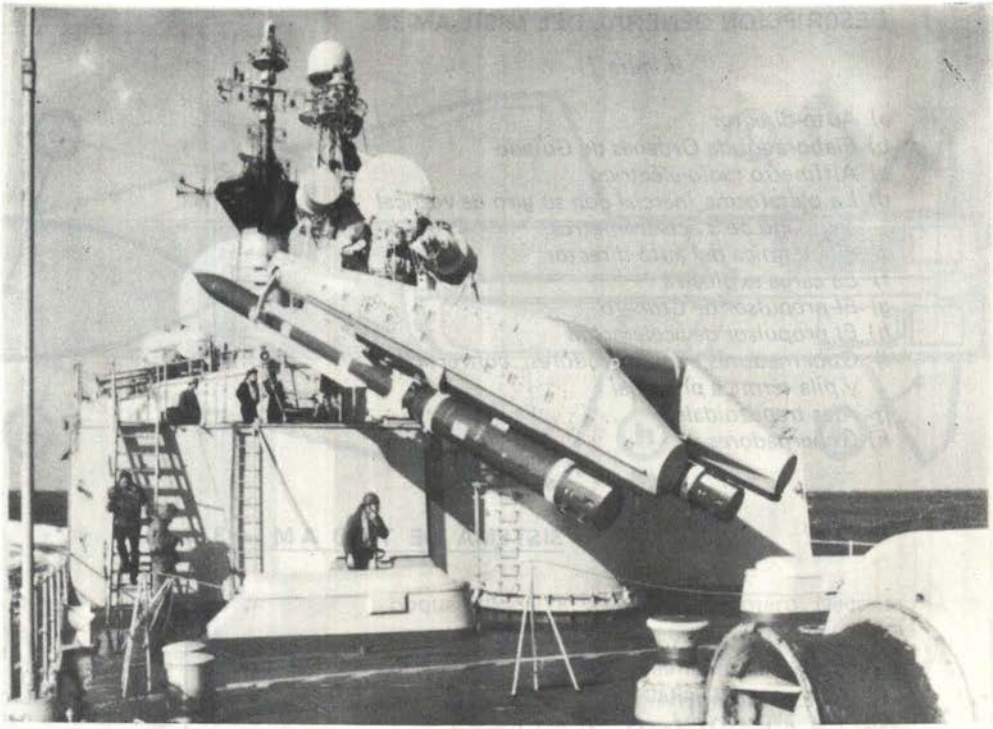
Sus principales características son: Largo. 1.300 m. Diámetro: 0.143 m. Peso. 22 kg. Alcance: de 75 a 4,000 m.

MISIL "ROLAND"

Este es un sistema de armas superficie-aire destinado a la defensa contra aviones volando a baja altura.

Su empleo previsto principalmente en el campo de batalla, también puede contribuir

Misil Crotale Naval (Superficie-Aire).



Misil Masurca (Superficie-Aire).

eficazmente a la defensa cercana o puntual de instalaciones.

El sistema existe en 2 versiones. Para tiempo claro (Roland 1). Para todo tiempo (niebla, calima, etc. (Roland 2).

El tiro se realiza desde un tubo contenedor el cual se sirve para el transporte y almacenamiento y donde el misil está guardado con las aletas rebatidas.

El vehículo puede llevar 10 proyectiles de los cuales 2 están en su alojamiento de tiro, la recarga se hace automáticamente.

Su principal portador es el tanque AMX-30 pero también puede ser instalado con pequeñas modificaciones en otro tipo de vehículos y particularmente en buques.

Sus principales características son. Largo. 2.60 m. Diámetro: 0.28 m. Velocidad de vuelo: 1.6 MACH, Alcance. entre 0.5 y 6.3 km.

MISIL PLUTON

Está compuesto de 3 conjuntos: el vector, la munición y el corazón. Sus dimensiones son: Largo: 7.64 m. Diámetro. 0.65 m. Peso: 2415 kg. Alcance máximo. 120 km. en un vuelo de 170 segundos. El misil "PLUTON" es transportado y lanzado desde los tanques AMX-30.

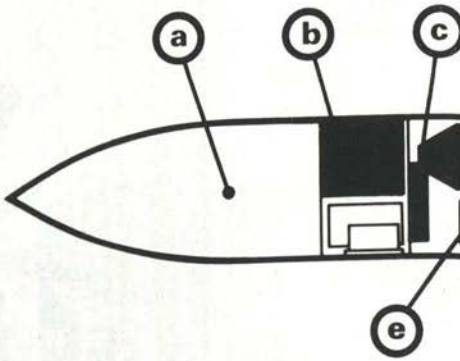
MISIL EXOCET MM-38

Uno de los misiles más conocidos por todos nosotros. El Exocet MM-38 es un misil Mar-Mar que puede ser portado por toda clase de buques (patrulleras, corbetas, fragatas, cruceros). Así también como por los HOOVERCRAFT. Una de las principales características de este misil es

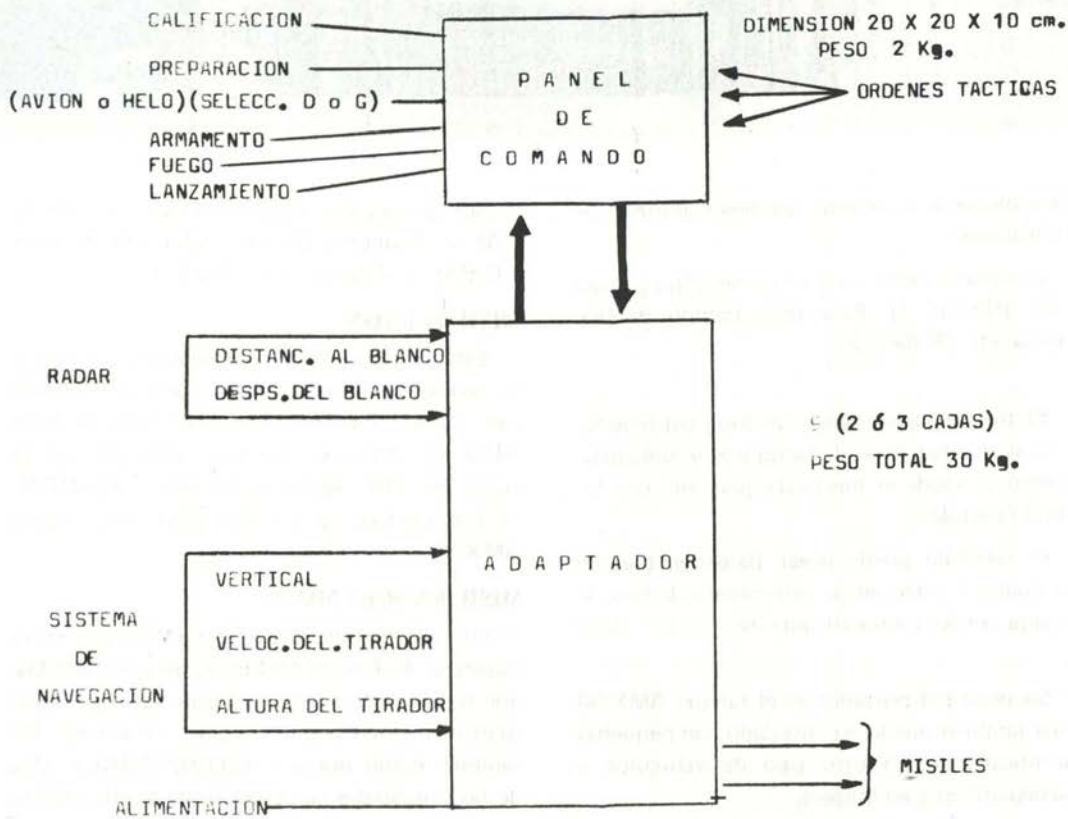
DESCRIPCION GENERAL DEL MISIL AM-39

(Figura 1)

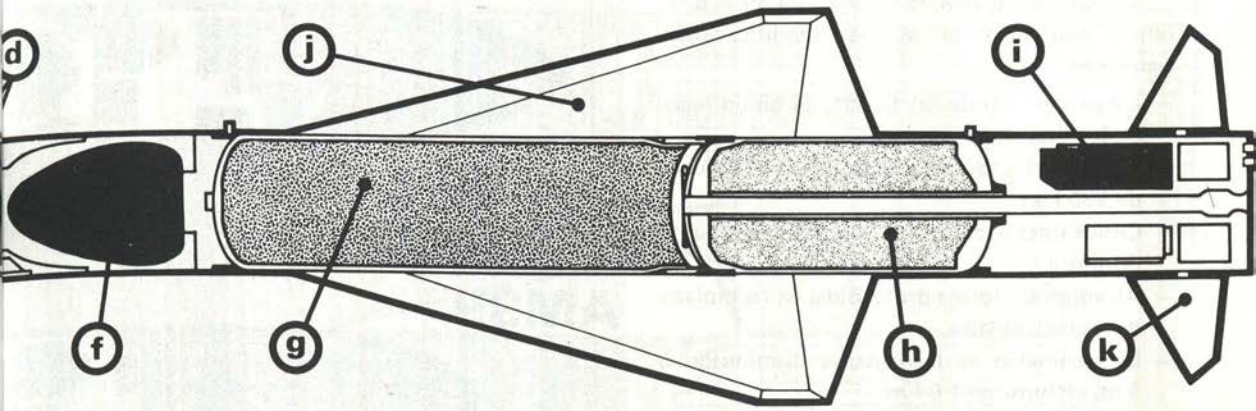
a) Auto-director
b) Elaborador de Ordenes de Guiado
c) Altímetro radio-eléctrico
d) La plataforma inercial con su giro de vertical equipado de 3 acelerómetros.
e) Pila térmica del auto-director
f) La carga explosiva
g) El propulsor de Crucero
h) El propulsor de aceleración
i) Gobernadores, amplificadores, convertirdor y pila térmica principal
j) Alas trapezoidales
k) Gobernadores.



SISTEMA DE TIRO AM – 39



E X O C E T AM – 39



que no necesita que el navío portador tenga complejos sistemas de lanzamientos y prácticamente ningún mantenimiento a bordo. Para su lanzamiento prácticamente sólo necesita los siguientes datos en el momento de tiro: velocidad del buque lanzador, la vertical verdadera, la distancia y marcación al blanco.

Sus características principales: Peso del misil solo: 735 kg. Peso con el contenedor: 1,650 kg. Dimensiones del contenedor, largo. 5.50 m. Ancho. 1.20 m. Alcance máximo. más de 20 millas náuticas. Velocidad. 0.9 Mach Trayectoria. muy baja altura.

MISIL EXOCET AM-39

Después de la guerra de las Malvinas, en la que un misil de este tipo hizo desaparecer a uno de los destructores más modernos de la flota británica, éste se ha convertido en la "vedette" en lo que se refiere a los misiles AIRE-MAR.

Es por eso que en esta parte del artículo me detendré un poco más para poder analizar más profundamente las características y performance de este misil.

El EXOCET Aire-Mar 39 es un derivado del MM-38 y está concebido para el ataque a buques desde un avión o helicóptero. Necesita para su lanzamiento los mismos datos que el MM-38 los cuales generalmente hay disponible en toda aeronave. Características. Peso. 660 kg. Largo. 4.60 m. Diámetro. 0.35. Alcance. 40 millas náuticas. Velocidad: 0.9 mach. Trayectoria: Muy baja altura. Como mencioné en líneas arriba, el misil EXOCET AM-39 es una derivación del MM-38 al cual se le han hecho las siguientes modificaciones:

a) Las pólvoras de los propulsores de Crucero y de aceleración del MM-38 han sido reemplazados por pólvoras nuevas con mejor performance.
b) El cuerpo de los propulsores de aleación ligera del MM-38 han sido reemplazados por acero mucho más delgado.
c) Al sistema de encendido del propulsor de aceleración en el AM-39 se le han incluido un retardo de aproximadamente 1 segundo lo que permite que el lanzamiento y el encendido no se realicen al mismo tiempo.
d) Las conexiones por las cuales pasan todos los datos del tirador al misil han sido desplazados, del centro, a la parte posterior del misil.

CARACTERISTICAS GENERALES DEL AM-39 EN COMPARACION AL MM-38

Comparado al MM-38 el misil AM-39 se diferencia exteriormente por las modificaciones siguientes:

- Largo disminuído en 55 cm. (4.65 en lugar de 5.20 m).
- Peso disminuído en 80 kg. (655 kg. en lugar de 735 kg.)
- Conexiones al portador colocadas en la parte posterior.
- Alevones de forma protezoidal en reemplazo de las helicoidales.
- El perímetro es ligeramente disminuído a 1 m. en lugar de 1.04 m.

DESCRIPCION GENERAL DEL MISIL AM-39

(Ver Figura No. 1)

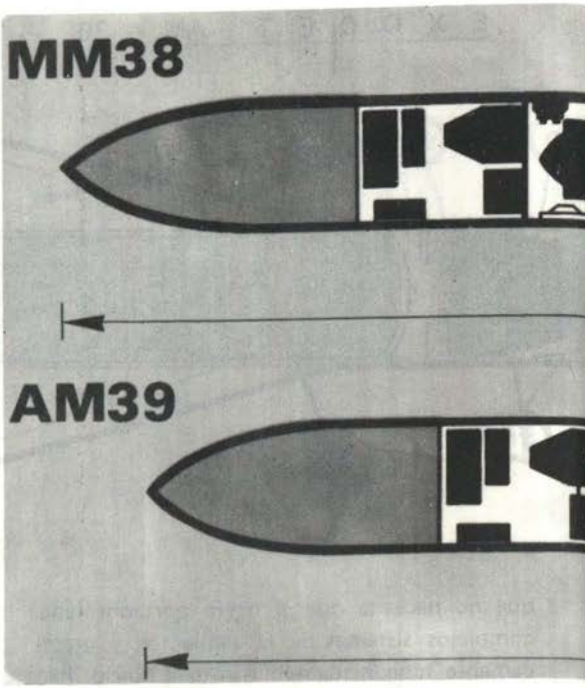
a) Auto-director
b) Elaborador de Ordenes de Guiado
c) Altímetro radio-eléctrico
d) La plataforma inercial con su giro de vertical equipado de 3 acelerometros.
e) Pila-térmica del auto-director
f) La carga explosiva
g) El propulsor de Crucero
h) El propulsor de aceleración
i) Gobernadores, amplificadores, convertidor y pila térmica principal.
j) Alas trapezoidales
k) Gobernadores.

DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA DE TIRO DEL MISIL AM-39 (Ver figura No. 2).

Sustituyendo las mismas funciones salvo una (Prueba del misil durante la secuencia de tiro) la instalación del sistema de tiro del EXOCET AM-39 es mucho más liviana que la del MM-38

El sistema de tiro del misil AM-39 se compone de 4 partes: el adaptador, el panel de comando, el cableado y los lanza-misiles.

El adaptador: Recibe la alimentación eléctrica, las informaciones procedentes de los sensores de a bordo, y las órdenes del panel de



comando. Una vez tratadas, esta información da las instrucciones y órdenes al misil.

El Panel de Comando: En el cual se encuentran los botones que el operador debe maniobrar para trasmitir al adaptador:

- Las órdenes relativas a la trayectoria del misil.
- Las órdenes sucesivas de la secuencia de tiro.

El Cableado: Une la alimentación eléctrica, el adaptador, el panel de comando, y el lanza misil.

El Lanza Misil: El AM-39 es como el MM-38 sostenido por los adaptadores soportados por los deslizadores del lanza-misil.

El AM-39 está concebido para el tiro por el método "Lanzamiento y encendido diferido".

TRAYECTORIA DEL MISIL EXOCET AM-39

Veamos el misil AM-39 al instante que él se desprende del lanza-misil visto por el lanzador él se separa del portador (avión o helicóp-

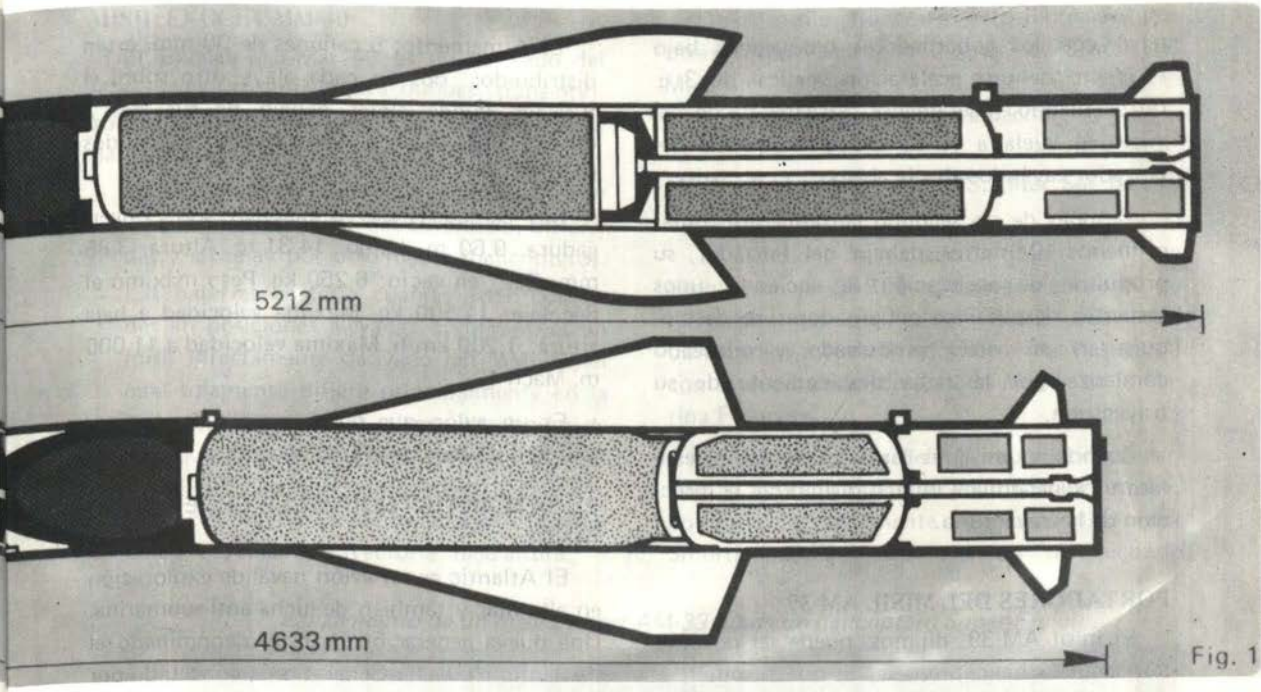
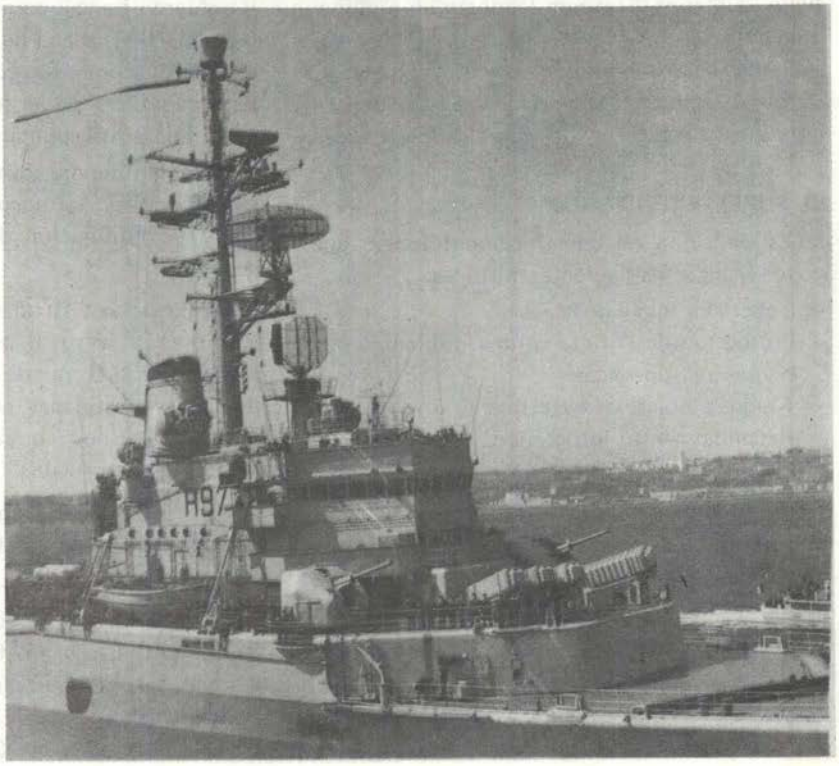


Fig. 1



Misil Exocet MM-39 (En contenedores).

tero) con los gobernadores bloqueados bajo el efecto de una aceleración vertical de 3 g. retrocediendo ligeramente. Visto desde el vuelo él vuela a la velocidad horizontal del lanzador cayéndose hacia abajo.

Después de un segundo lanzamiento, o más o menos 10 metros debajo del lanzador, su propulsor de aceleración se enciende, unos instantes después los gobernadores se desbloquean y su vuelo propulsado y piloteado comienza por la rama desciendiente de su trayectoria.

Cuando el misil es lanzado de altura, esta fase es super-sónica lo cual disminuye la dirección de la trayectoria.

PORTADORES DEL MISIL AM-39

El misil AM-39, dijimos, puede ser portado por avión o helicóptero en lo que se refiere a avión la Marina Francesa lo porta en el Super Stendard (Avión Naval Interceptor) que más adelante describiremos o en el ATLANTIC (Avión Naval de exploración). En lo que se refiere a helicópteros, utilizan el Super-Frelón.

EL SUPER-ETENDARD:

Es un avión de construcción francesa que puede realizar las siguientes misiones:

- Cobertura Aérea de la Flota.
- Protección de la flota contra los ataques por buques de superficie.
- Ataque a objetivos terrestres.
- Reconocimiento fotográfico.

El sistema de Armas del Super-Etendard debe ser considerado en dos aspectos. los sistemas electrónicos y las armas. El radar es un sistema multi-propósito el cual permite la detección de buques y el ataque de éstos.

El sistema de navegación inercial permite una navegación y bombardeos de gran precisión lo cual es esencial para un avión cuya misión principal es la destrucción de objetivos navales.

El Armamento: 5 cañones de 30 mm. están distribuidos: dos en cada ala y otro sobre el fuselaje. Puede alojar debajo de sus alas 2 misiles aire-aire o el ya conocido por todos nosotros EXOCET AM-39.

Sus características principales son: Envergadura: 9.60 m. Largo. 14.31 m. Altura: 3.85 mm. Peso en vacío: 6,250 kg. Peso máximo al decolaje 11,500 kg. Máxima velocidad a baja altura: 1,200 km/h. Máxima velocidad a 11,000 m. Mach 1.

Es un avión que puede decolar y aterrizar tanto en portaaviones como en tierra.

EL "ATLANTIC" NOUVELLE GENERATION (ANG).

El Atlantic es un avión naval de exploración en alta mar y también de lucha anti-submarina. Una nueva generación de éste, denominado el "Atlantic Nouvelle Generation", concebido por el gobierno francés para renovar su flota a partir del año 1986, acaba de ser lanzado al mercado. El A.N.G., como más comúnmente se le conoce será capaz de poder efectuar misiones anti-superficie y anti-submarinas.

También tendrá dos ventajas muy importantes, que son. el poco consumo de combustible y la disminución del ruido al aterrizaje y decolaje.

Armamentos: Gracias a su gran alojamiento para bombas y sus 4 puntos para encloche de armas, el A.N.G. puede llevar una gran variedad de cargas destinadas al ataque de objetivos. para submarinos, boyas sonoras cargas de profundidad, torpedos.

Para superficie: cargas iluminantes, misiles de diversos tipos entre ellos el EXOCET AM-39.

Sus características principales son: Peso máximo al decolaje. 46,200 kg. Envergadura 37.30 mm. Largo 32.62 m. Alto. 11.35 m. Autonomía. 1800 horas (sin tanques reserva). Velocidad de crucero 170 nudos. Máxima velocidad al nivel del mar 320 nudos.

MISIL EXOCET MM-40

El Exocet Mar-Mar 40 es un derivado del MM-38, es un misil contra buques, trans-horizonte de alcance adaptable a la performance del sistema de radar tal que:

- Los buques de superficie cuando poseen información de radar del adversario, obtenidas y en relay por otro medio (helicóptero).
- Las baterías costeras cuando están colocadas en posiciones elevadas. El MM-40 es un misil directamente derivado del MM-38 del cual solamente difiere principalmente en la propulsión. Utiliza la misma instalación de tiro que el MM-38. Sus características son: Peso. 825 kg., en contenedor: 1,750 kg., Alcance: mayor de 35 millas náuticas, velocidad: 0.9 Mach. Trayectoria: baja altura.

Otros misiles franceses, pero fabricados por otras firmas son: El Masurca, el Crotale, el Malafón y el nuclear M.S.B.S. los cuales describiré muy ligeramente a continuación:

MISIL BALISTICO M.S.B.S. (Mer Sol Balistique Strategique).

El estudio y la realización de este misil fue hecha por la SEREB (Societe d'etude et de rechenche des engines balistiques) (Sociedad de Estudios e Investigación de armas balísticas) con la supervisión del Estado Mayor de la Marina Francesa.

Estos misiles son del tipo submarino-superficie y están alojados en un tubo lanza misiles colocado verticalmente y suspendido por amortiguadores hidráulicos en un segundo

Lanzamiento de un misil Exocet AM-39 desde un helicóptero Super-Frelon.



tubo el cual está soldado al casco del submarino.

Características: Altura: 10.40 m. Diámetro: 1.50 m. Peso: 18 toneladas. Propulsión. a pólvora.

Los submarinos a propulsión nuclear tipo "LE REDOUTABLE" están dotados con 16 de estos misiles.

MISIL MASURCA

Este es un misil superficie-airr auto-guiado, construído por la firma Ruelle Marine. Sus características principales son: Largo: 8.50 m. Peso: 950 kg. Alcance: 50 km. Velocidad: 2.2 Mach.

MISIL CROTALE

Este misil superficie-aire es construído por Thomson C.S.F. Matra y es la versión naval de un anterior terrestre. Está concebido para ser montado a bordo de buques de mediano tonelaje como una arma de auto-defensa contra misiles que se acerquen a la unidad a baja altura.

Características generales. Largo: 2.89 m. Diámetro: 0.15 m. Peso: 80 kg. Velocidad: 750 m/s Alcance: 8 km.

MISIL MALAFON

Construído por la firma LATECOERE-SAINT TROPEZ concebido para el ataque a submarinos detectados por el sonar del buque, el misil es esencialmente un planeador porta-torpedo, lanzado por un acelerador doble a pólvora, estabilizado por un piloto automático y teleguiado en dirección. El Malafón, lanza con una orden de radio un torpedo que posee una cabeza buscadora.

Características: Largo: 6.15 mm. Diámetro: 0.65 m. Envergadura. 3.30 m. Peso total (incluido el torpedo): 1,500 kg. Velocidad: 830 km/h. Alcance: 13 km.



MARINA DE GUERRA DEL PERU

SISTEMA TELEFONICO AUTOMATICO

HORA OFICIAL PERUANA

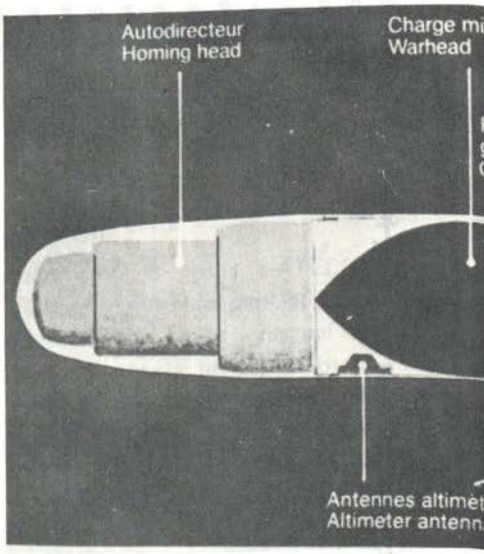
ATIENDE 28 LLAMADAS SIMULTANEAMENTE
LAS 24 HORAS DEL DIA

652800 - 654800

Llamando a cualquiera de estos dos números recibirá en forma automática la Hora Oficial Peruana

UN SERVICIO QUE PRESTA LA MARINA DE GUERRA A LA COLECTIVIDAD
EN PROVECHO DEL DESARROLLO DEL PAIS

El Misil Anti-Buque "OTOMAT"



Mario Paya Arregui

Recientemente, la firma francesa Matra ha finalizado con éxito una serie de lanzamientos del misil SSM OTOMAT, destinados a comprobar la eficacia del sistema de guiado CLIO, recientemente adaptado a aquel misil. El OTOMAT es fruto del trabajo conjunto de las firmas Matra y OTO/Melara, las cuales han obtenido un considerable éxito comercial, haciendo de él uno de los SSM más extendidos.

Una de las características más destacables de este ingenio es su interoperabilidad, ya que es posible lanzarlo tanto desde un avión o enclave terrestre como desde un buque. Por otra parte, lo sofisticado de su electrónica y lo acertado de sus líneas aerodinámicas, autorizan su utilización en las peores condiciones atmosféricas o de mar picada. En tercer lugar, su gran alcance y potente carga explosiva le permiten poner fuera de combate grandes buques de guerra a considerable distancia, siendo posible, además, lanzarlo sea cual sea la posición del blanco respecto al buque portador, sin que éste tenga necesidad de modificar su rumbo. Por último, es susceptible de ser usado contra blancos más allá del horizonte, ya que puede recibir datos de tiro transmitidos por buques o aviones distintos del portador.

DESCRIPCION DEL ARMA

El OTOMAT tiene un cuerpo cilíndrico ojival sobre el que se asientan cuatro alas delta en disposición cruciforme, que ejercen la sustentación en vuelo del misil. En la misma disposición, pero más retrasadas, se encuentran 4 superficies de control actuadas por sendos servomotores, que dirigen el misil en elevación y dirección. En la base de cada ala se encuentra un toma de aire para el turborreactor. Adosados al cuerpo y entre las alas, se encuentran 2 cohetes-aceleradores desechables, que entran en función con el lanzamiento, para desprenderse tras 4 segundos de ignición.

En el interior del morro se aloja un radar autodirector terminal de Thomson-CSF, que tiene un alcance de 12 km. y un arco de giro de 20 grados. Detrás de éste se encuentra la cabeza

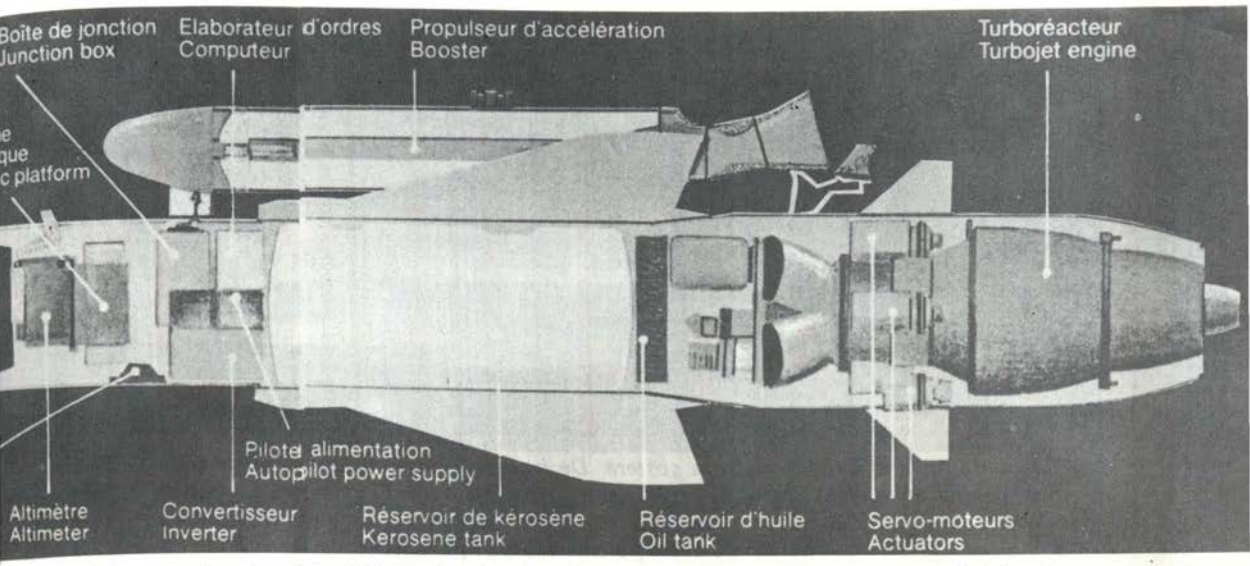
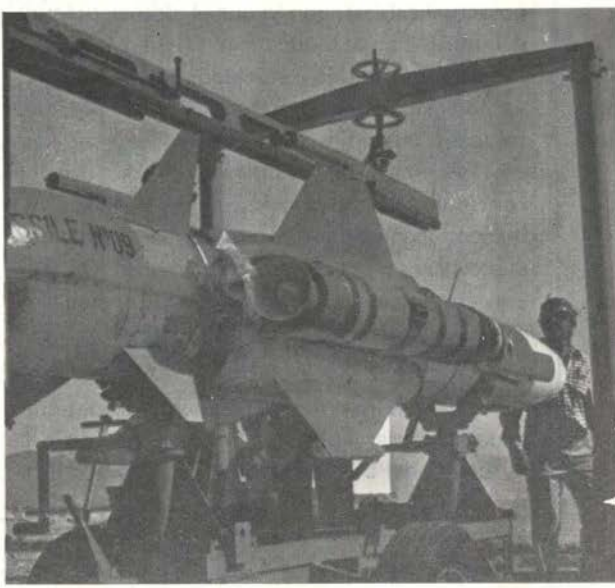


Diagrama interior del misil. De izquierda a derecha (primero arriba y luego abajo): Radar autodirector; carga explosiva, plataforma giroscópica; caja de mezcla; computador; cohete acelerador; turboreactor; (abajo): antenas del altímetro; convertidor; alimentador del autopiloto; tanque de combustible, tanque de aceite, servomotores.

de combate (210 kg.) con su correspondiente seguro y la electrónica de guiado. Tras ésta y a la altura de las alas, se encuentran los depósitos de combustible y aceite. Por fin, la cola del misil contiene un turborreactor Turbomeca "Arbizon" de 379 kg. de empuje, que es el que impulsa al misil durante todo el vuelo.

Vista posterior de tres cuartos de un Otomat. Obsérvese el cohete acelerador.

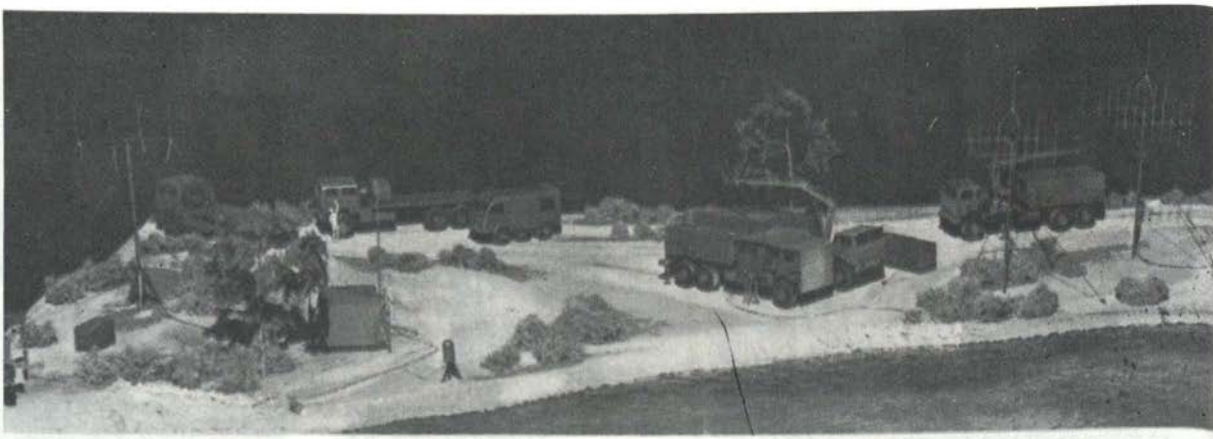


OPERACION DEL SISTEMA

Podemos distinguir tres fases: preparación/lanzamiento, crucero y fase final o terminal.

– *Preparación y lanzamiento:* una vez detectado el blanco por el radar del buque portador (o el de otro buque o aeronave), se procede a la designación de aquél y a la introducción de los parámetros de tiro en el computador del misil.

Una vez realizada esta operación, se procede al lanzamiento, en el cual el misil es impulsado por los cohetes aceleradores hasta su velocidad máxima de crucero (Mach 0,9). Tras 4 segundos de vuelo, los cohetes se desprenden y entra en



Maqueta de la batería de defensa costera. De izquierda a derecha: radar de vigilancia; cabina de manos; emisor de órdenes y vehículos lanzamisiles con sus correspondientes recargas. Las 2 antenas enclavadas entre los lanzamisiles sirven para la recepción de los datos paramétricos de partida.

funcionamiento el turborreactor, descendiendo simultáneamente el misil hasta una altura media de 20 metros.

– *Fase de crucero:* durante esta fase, el guiado es radicalmente diferente según de qué versión del OTOMAT se trate. Así, la versión MK-1 utiliza un sistema de guía inercial (datos no actualizables), con lo que el alcance práctico del misil queda reducido a 60-80 km., según la magnitud de la velocidad del blanco. La versión Teseo MK-2 presenta, en cambio, una solución mucho más avanzada. Esta se basa en el sistema TG-2, que permite la actualización contínua de los parámetros de posición del blanco, lo que permite aprovechar al máximo el alcance teórico de 180 km. del misil. Durante esa fase, la estabilización en altitud y dirección se consigue a través de un radio-altímetro y una plataforma giroscópica, respectivamente.

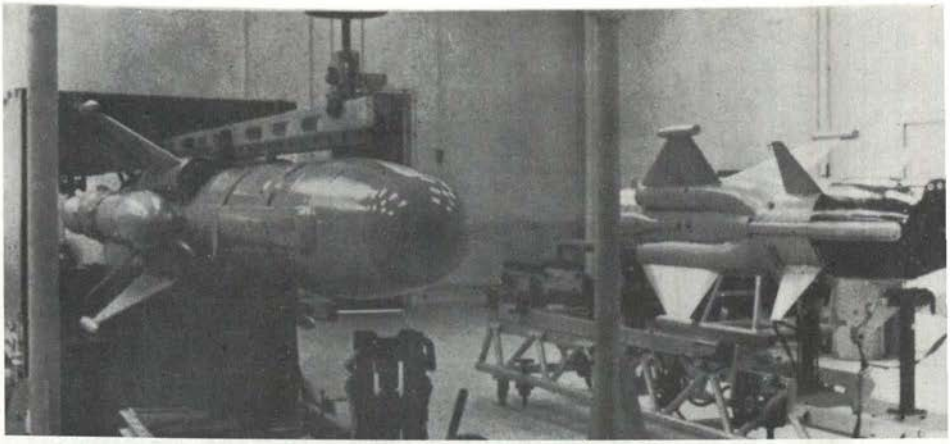
– *Fase terminal:* En un momento determinado, el radar autodirector del misil inicia la búsqueda del blanco designado. Una vez centrado éste, es aquel instrumento el que asume la elaboración de las instrucciones de vuelo. En los últimos momentos de su recorrido, el misil se eleva hasta 175 m. de altura para lanzarse luego en veloz picado sobre la cubierta del buque, de manera que la penetración en el casco del buque sea máxima. Si el operador de misiles así lo decide, podrá seleccionar una fase terminal diferente, en la que el misil permanece volando a su altura mínima hasta el blanco.

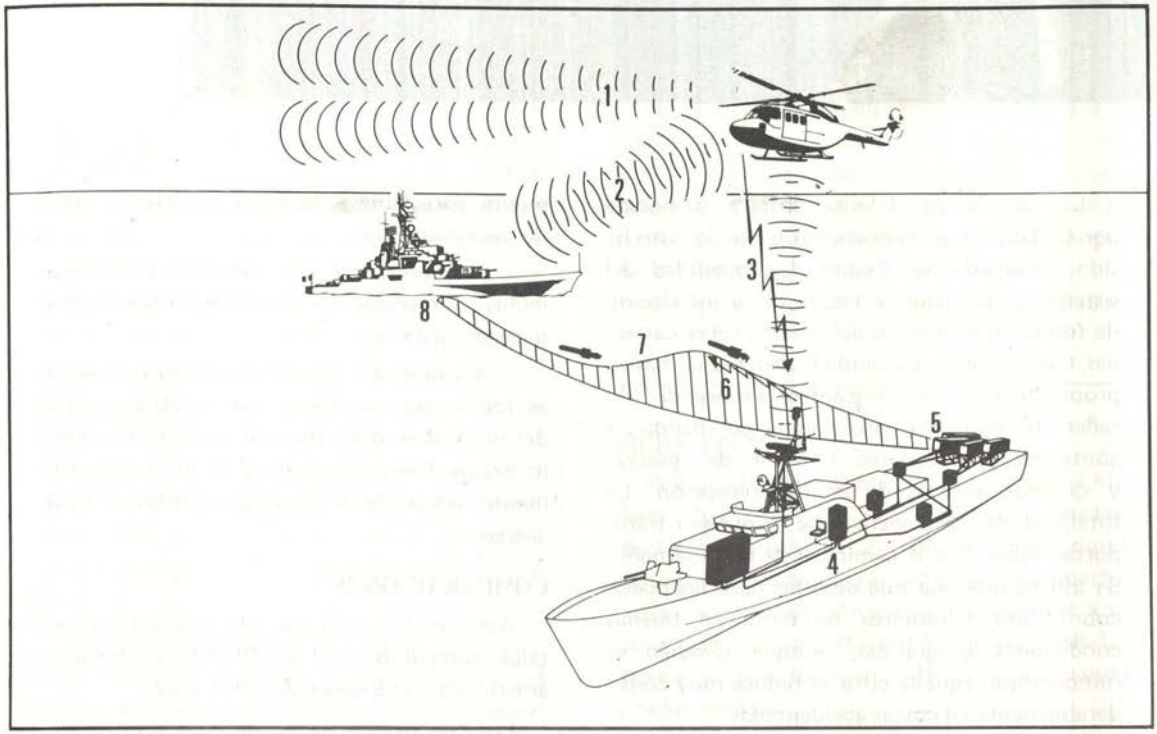
APLICACIONES Y MANTENIMIENTO

El OTOMAT es emplazable prácticamente en cualquier tipo de barco (de guerra, se entiende): desde FPBs. hidroestabilizadores y Hovercrafts hasta grandes cruceros portahelicópteros. Sin embargo, como ya he señalado más arriba, el OTOMAT no es sólo utilizable desde buques, sino que también lo es desde aviones y emplazamientos terrestres.

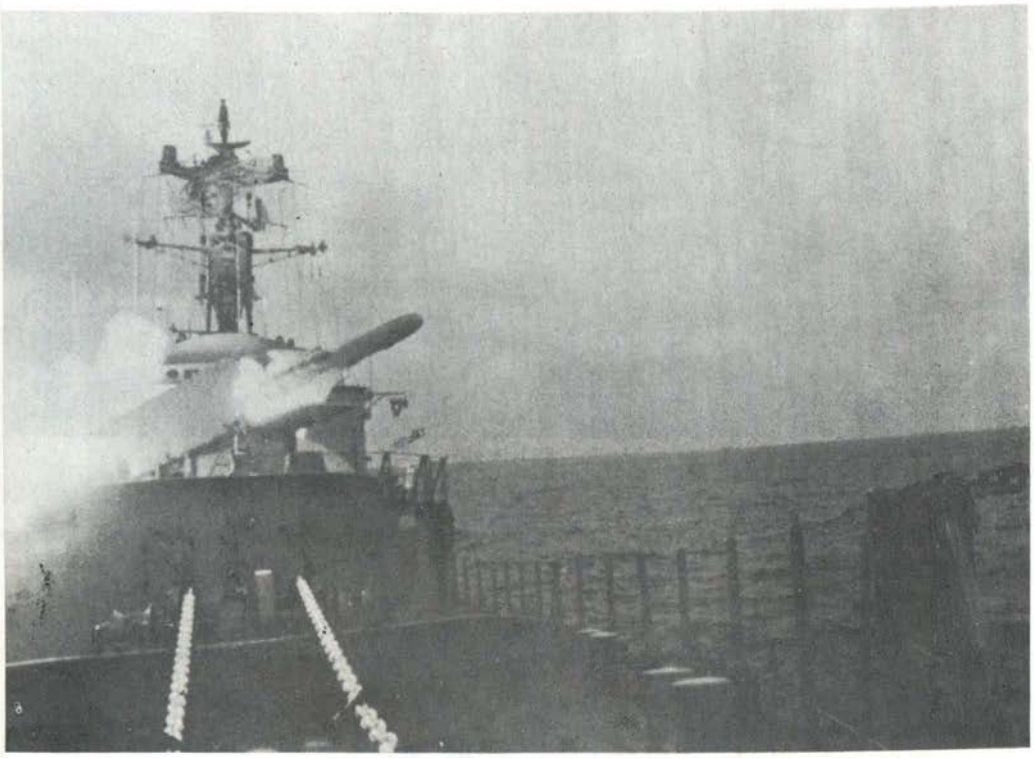
Así, es posible que se desarrolle una versión aire/superficie del OTOMAT que tendrá un diámetro inferior y alas plegables. Las firmas fabricantes señalan como plataformas portadoras más adecuadas el helicóptero Sea King y los aviones Atlantic, G-91, F-104 y posiblemente el Tornado.

Vista del Otomat que nos permite apreciar los utillajes de introducción del misil en su contenedor.





Secuencia de tiro mar/mar más hallá del horizonte: 1) El helicóptero busca el objetivo con su radar, a la vez que es controlado por el buque lanzador. 2.– El helicóptero detecta el blanco. 3.– El helicóptero transmite los parámetros de tiro. 4.– El buque lanzador computa la información e inicia la secuencia. 5.– Lanzamiento del misil. 6.– El sistema CLIO computa las correcciones de vuelo, que se transmiten al misil. 7.– Correcciones del misil. 8.– Fase term.



Lanzamiento de un Otomat desde el viejo escolta francés "Le Basque", que ha sido el buque utilizado para las recientes pruebas del misil.

La versión de defensa costera (conocida por OCDS), es ya operacional y por lo visto ha sido encargada por Egipto. La movilidad del sistema se consigue a través de la instalación de todos los elementos del sistema sobre camiones todo terreno. La unidad operacional básica propuesta por los fabricantes comprende: un radar de vigilancia, una cabina de mando, 4 contenedores-lanzadores (más 4 de reserva) y diversas antenas de emisión-recepción. La totalidad de estos elementos se pueden transportar sobre 7 u 8 camiones de buen tamaño. Se afirma que una sola de estas baterías puede cubrir 300 kilómetros de costa en buenas condiciones geográficas, aunque también se rumorea que aquella cifra se reduce muy considerablemente en costas accidentadas.

En lo que se refiere al mantenimiento, el OTOMAT presenta unas características realmente apreciables. Básicamente hay 2 niveles de mantenimiento:

– A bordo de las unidades portadoras incluye simplemente comprobaciones electrónicas del sistema.

– En unidades de mantenimiento: cada año se realiza una comprobación electrónica total del misil, desmontando sólo aquellas piezas que lo exijan. Cada tres años el misil es completamente desmontado y ensayado antes de su reentrega.

COMPARACIONES

Actualmente sólo hay dos misiles occidentales comparables al OTOMAT: el Harpoon americano y el Exocet MM-40 francés.

Los tres misiles tienen un peso similar, aunque el OTOMAT tiene un diámetro y una envergadura mayores. Esto se refleja principalmente



Lanzamisiles de defensa costera sobre un camión francés Berliet. La cabina posterior contiene la consola de introducción de datos paramétricos.

en que en el espacio que ocupan 8 Harpoon ó MM-40, sólo pueden instalarse 2 ó a lo sumo 4 OTOMAT. Otro sector en el que el OTOMAT tampoco parece salir aventajado es en el de su capacidad de penetración, ya que tiene una señal de radar mayor y una altura de vuelo más elevada que las de sus oponentes, si bien es ligeramente más rápido que el Harpoon.

Por su parte, el OTOMAT presenta dos ventajas fundamentales. En primer lugar, su alcance supera 70 km. al del Harpoon y en 110 al del Exocet. Y en segundo lugar, el sistema CLIO le confiere mucha mayor precisión en alcances extremos, con lo que su ventaja en distancia práctica de tiro será probablemente mayor todavía.

En lo que se refiere a la carga explosiva, la del OTOMAT aventaja a la del MM-40 (165 kg) y es ligeramente inferior a la del Harpoon (227 kg.).

De lo aquí expresado es fácil deducir que el OTOMAT es comparable, si no superior, a los misiles más avanzados desarrollados en Occidente, lo cual explica su considerable éxito comercial, que se ha materializado en la compra del OTOMAT por 8 marinas Italia, Venezuela, Perú, Egipto, Brasil, Taiwan, Nigeria y Ecuador.

FICHA TECNICA

Peso 770 kg. Dimensiones. largo. 4,40, diám.. 0,40; envergadura. 1,20, Motor. Turboreactor Arbizon III.2 cohete aceleradores desechables. Cabeza de combate. semiperforante de 210 kg. Alcance teórico. 180 km. Velocidad máxima. Mach 0,9. Guiado (MK-1): inercial y radar terminal. (MK-2): telecomando y radar terminal.

LA EDUCACION DE UN GUERRERO

Capitán de Fragata (r) Thomas B, Buell,
U.S. Navy.

Traducción:
C. de N. AP César Linares Velásquez

Reconocido y asombrado por los... maravillosos logros de la ciencia, aquéllos que han tenido la dirección de nuestra educación naval parecen alejarse de la idea de que todo oficial naval que tenga que emplear sus buques para la defensa y/o ataque... debería por lo tanto estar preparado para seguir hasta el final el largo camino de pensamientos laboriosos; estar familiarizado con todos los procesos prácticos para los cuales cada uno de sus poderosos buques ha sido concebido y producido.

Alfred Thayer Mahan, 1878.

Esto es lo que Mahan escribió hace más de 100 años en su ensayo sobre la Educación Naval publicado en el Naval Institute y que mereciera una distinción. Fue el precursor de una filosofía la cual compartio con Stephen B. Luce, y que sirviera de base para la creación del Colegio de Guerra Naval, en 1884.

Luce y Mahan argumentaron que los oficiales navales han estado demasiado involucrados en asuntos técnicos y tácticos, dejando de lado los principales problemas relacionados con el armamento naval. Estos asuntos, dijo Mahan, son preguntas universales que independientemente del tiempo, los oficiales han tenido que tratar. ¿Cuál es el propósito de una Marina? ¿Qué clase de buques necesitamos? ¿Cuántos buques deben ser construídos? ¿Dónde debe estar concentrada la flota? ¿Donde deben estar localizadas las bases navales?, y ¿Cómo debemos proteger nuestras líneas de comunicaciones?

Para preparar a los oficiales navales a responder tales preguntas, Luce y Mahan pensaron en crear un colegio de guerra donde los estudiantes pudieran estudiar el arte de la guerra naval, donde sus conocimientos intelectuales pudieran ser confrontados y estimulados; además, ejercitar su capacidad de razonamiento para resolver problemas estratégicos complejos. Un colegio sería un modo espléndido de preparar oficiales navales para el alto mando. Aun así, sus ideas levantaron furiosa oposición entre la jerarquía naval, cuyos miembros argüían que los oficiales debían concentrarse sobre los

asuntos prácticos aprendidos en la escuela del buque. Para ellos los pensamientos abstractos de tierra no tenían lugar en la profesión naval.

Hasta la fecha, el servicio naval siempre ha considerado al colegio de guerra Naval con sentimientos diferentes. Sus días de esplendor estuvieron entre las dos guerras mundiales; oficiales navales ambiciosos fueron enviados a aulas debido a que por la disponibilidad de tiempo se admitió la creencia que era el mejor modo de prepararlos intelectualmente para el alto mando. Luego vino la segunda guerra mundial; el colegio fue limitado a entrenar reservistas para los deberes de Estado Mayor y después de la guerra nunca ha llegado a obtener el status que brevemente había experimentado.

Su primer presidente de post-guerra, el Almirante Raymond A. Spruance había estado estrechamente vinculado con el Colegio. Como defensor de su valor intrínseco para la profesión naval, Spruance insistía en que todas las nuevas promociones de Almirantes debían asistir al colegio si es que no lo habían hecho antes. Aún más, Spruance argumentaba que la concurrencia al Colegio debería llegar a ser en el futuro un pre-requisito para la selección al rango de Almirante, recomendación que no fue tomada en cuenta.

El Departamento de Marina declaró que era impracticable, los oficiales Almirantes y los Capitanes de Navío en carrera no podían dedicar tiempo para estar un año en Newport, puesto que se les podría necesitar en cualquier otro lugar. Esta política creó un cuerpo de Almirantes no graduados en el Colegio de Guerra quienes, en efecto, justificadamente podían decir "Yo soy Almirante sin haber ido a Newport, luego ¿quién lo necesita?" Como veremos, este modo de pensamiento ha persistido desde entonces.

Los problemas del Colegio de Guerra Naval reflejan un asunto mucho más profundo: ¿Cómo hace la Marina para preparar a sus oficiales de modo que lleguen a ser profesionales en el arte de la guerra?. Es una pregunta que ha comprometido pensamientos, mentes y plumas desde que la Marina misma fue establecida. "El conocimiento necesario para un oficial naval de línea —escribió Mahan en su ensayo— es simple y únicamente aquél que le facilite realizar sus múltiples deberes de modo completo e inteligente". Una gran verdad. Y se esperaría que los Oficiales Superiores pudieran incluir, entre sus muchas calificaciones, experiencias en el mando de flotas, en la administración de la protección de las líneas de comunicaciones marítimas y en la selección de bases. En otras palabras, las muchas cosas que Mahan tipificó como "las preguntas universales".

En el mundo actual, los Oficiales Superiores rara vez ejercitan gran influencia en tales asuntos. Cuando la situación se torna difícil no se espera que los Comandantes a flote tomen la iniciativa y, aún más, no les es permitido. El Control y el Comando desde tierra es casi absoluto. Y aquellos quienes imparten las órdenes distantes a menudo no usan el uniforme azul. Por ejemplo, durante la guerra árabe-israelí, de 1973, los civiles de Washington prescribieron las tácticas de la Sexta Flota, dejando de lado a los Almirantes de cada nivel de comando, quienes llegaron a ser espectadores pasivos o los ejecutantes a control remoto de las órdenes al timón. Quizás tales medidas extraordinarias sean necesarias, pero la duda persiste.

¿Es acaso la única función de los Oficiales Superiores el cumplir órdenes? Parecería que sí, sea cual fuere el lugar de servicio seguramente tenemos razón para creer que los de uniforme quieren tener algo de control sobre su destino. Sin duda alguna, el oficial de Marina quiere tener alguna opinión en la determinación de la misión de la Marina, su dimensión y su empleo. ¿Cómo, entonces, hace esta institución para preparar a los Capitanes de Navío y Almirantes

para estas clases de responsabilidades? ¿Cómo pueden ellos hacer oir su voz a los civiles?

La respuesta, evidentemente ya no está en Newport, Rhode Island. El Colegio de Guerra Naval ha cedido su lugar a un nuevo Centro de Aprendizaje, en donde todo oficial aspirante al alto mando en el mar debe pasar por él. Es conocido como el Senior Officer Ship Material Readiness Course - SOSMRC (Curso de Alistamiento de material a bordo para los Oficiales Superiores), localizado en Idaho Falls, estado de Idaho. El propósito del curso es mejorar el alistamiento material de la flota (particularmente las plantas de ingeniería) a lo largo de 16 semanas de instrucción técnica a los oficiales Almirantes y a los Capitanes de Navío antes de hacerse a la mar. El primer curso SOSMRC fue convocado en Mayo 1976 y en los tres siguientes años se habían graduado 22 Almirantes, 149 Capitanes de Navío y 18 Capitanes de Fragata; un total de 189 oficiales. De éstos, 176 fueron a ejercer el comando a flote. En abril 1978, el Jefe del Personal Naval amplió el curso para incluir a los próximos oficiales comandantes en el grado de Capitán de Fragata.

Seguramente, Luce y Mahan deben estar revolcándose en sus tumbas, ya que la historia se repite. En un momento cuando la Marina necesita a los oficiales expertos en el arte de la guerra, éstos se encuentran impartiendo conocimientos prácticos en otro tiempo reservados a los maquinistas. Si bien es esencial alistar buques para navegar confiadamente, ¿será enseñar a los almirantes "doblar tuberías" una buena forma de hacerlo? ¿Podemos esperar un futuro cuerpo de oficiales que pueda apagar una caldera pero no sepa qué hacer con los buques una vez navegando?

Tales asuntos no son graciosos. Hay una fuerte creencia en la Marina de hoy respecto a que el alistamiento de combate descansa en la capacidad del ingeniero naval —la confiabilidad en las plantas de propulsión pueden, de algún modo, minimizar los otros problemas de a bordo. Esta clase de pensamiento refleja la filosofía de la Marina Nuclear, cuyos oficiales ejercían la autoridad en los mandos superiores cuando fue tomada la decisión de establecer el SOSMRC.

Los oficiales nucleares, por su formación, están orientados técnicamente y han tenido precedencia sobre los oficiales de armamento, operaciones y navegación, desde que los buques a propulsión nuclear hicieron su aparición en la flota. Su progresión en la carrera ha sido mayormente a flote mientras que sus servicios en tierra han estado normalmente limitados a los colegios de formación nuclear o en los Estados Mayores. Pocos oficiales nucleares han tenido la oportunidad de asistir a un colegio de Guerra Naval o cursos de Post-grado.

Este dogma según el cual los ingenieros deben primar en el cuerpo de oficiales es apreciado de muchas maneras. Por asuntos de política, un 80º/o de los cadetes de la Academia Naval son ingenieros y el mismo criterio también ha sido impuesto al programa NROTC. Lo que resulta alarmante es que el énfasis sobre el entrenamiento de ingeniería ha llegado a ser tan intenso que la educación naval, propiamente dicha, ha comenzado a sentir los efectos. El concepto "Escuela de Buque" está ahora de moda e intensificándose.

La evidencia está por todas partes. En el invierno de 1978-79, la Junta Consultiva sobre Educación y Entrenamiento de la Secretaría de Marina (cuyos miembros son los educadores más distinguidos de la nación) asumió una posición en cuanto a la educación profesional del Oficial Naval. Su informe fue penoso. Entre otras cosas se lee:

- "Las calificaciones académicas de nivel avanzado de los oficiales navales están disminuyendo con respecto al cuerpo general de oficiales y drásticamente con respecto al cuerpo de ingenieros".
- "Todos los oficiales necesitan una experien-

cia educativa intensiva a fin de impartirles los nuevos y cambiantes conceptos y/o metodologías".

- "Dentro de la Marina misma y dentro de algunos staffs del Congreso y de la Oficina de la Secretaría de la Defensa hay una evidente considerable oposición o falta de apoyo a los estudios superiores". (Al mismo tiempo, el Superintendente del Colegio Naval de Post-Graduados tenía que convencer a aquéllos en Washington a fin de que les fuera permitido continuar existiendo).
- "Parece ser que tanto en la Marina como en el Departamento de Defensa no hay una seria responsabilidad para captar fondos y potencial humano para el renglón de la Educación". (El Navy Times, en Octubre 1979, informó que el House Appropiations Comitee quiso reducir los fondos de educación superior de los militares para el año Fiscal 1980. Si bien la Comisión respectiva del Senado se oponía a una reducción total, acordó en disminuir $ 330,000 del presupuesto educacional superior de la Marina).

Es evidente que el esfuerzo educativo dentro de la Marina está dividido y no orientado... Esta fragmentación, junto con la menor jerarquía asignada al CNET (el Jefe de la Educación y Entrenamiento Naval, normalmente Vice y ahora y Contralmirante) puede ser percibido como una reducción de responsabilidad y podría causar una disminución en la eficiencia de los programas Educativos de la Marina.

¿Quiénes son nuestros instructores navales de uniforme? Ciertamente hay muy pocos. La práctica de la instrucción académica formal no es familiar a la mayoría de los oficiales navales de carrera; por consiguiente, conocen muy poco de la docencia. Los Capitanes de Fragata y los Capitanes de Navío rara vez entran a un salón de clase como instructores. De los oficiales más jóvenes que han enseñado en Annápolis o en una unidad NROTC, sólo unos cuantos buscan repetir esta experiencia ya que la consideran como un callejón sin salida. El Comando de una unidad NROTC es a menudo vista como algo sin futuro, y trabajar en la Jefatura del Estado Mayor del CNET no es interesante para los oficiales ambiciosos. En consecuencia, la compresión de la Marina respecto a la teoría y principios de la educación en todos sus niveles es completamente inadecuada; acusa deficiencia evidente en todas partes.

La Junta Consultiva opinó también sobre la necesidad para una educación profesional avanzada:

> "Los Oficiales Superiores, en algún momento antes de llegar al grado de Almirante, necesitan tener una reorientación y refrescamiento intensivo respecto a los últimos conceptos sobre guerra naval aplicable a sus futuras responsabilidades de alto nivel... En el pasado, el Colegio de Guerra Naval ha desempeñado un rol vital en enseñar al oficial la ciencia de la guerra y en el desarrollo de un pensamiento nuevo y/o avanzado".

La Junta concluyó que el colegio... "debería ser confirmado como uno de los medios más importantes para el perfeccionamiento de la guerra naval, ahora y en los años venideros". La Junta fue una voz suplicante en el desierto, debido a que la influencia y prestigio del colegio habían sufrido notable desgaste.

Cuando el Vice Almirante James B. Stockdale pasó al retiro en 1979, la presidencia del Colegio de Guerra Naval recayó en un Contralmirante. Considerando que el cargo había sido de tres o cuatro estrellas por más de 35 años, exceptuando intervalos breves, se estimó que tal cambio podría haber ameritado alguna discusión o algún debate. En cambio, la reducción de la jerarquía de la Presidencia del Colegio fue anunciada por el Departamento de Defensa como un simple "reajuste" del cargo a un grado menor. Al margen de la competencia individual

para el cumplimiento de sus obligaciones en el presente y futuro, la influencia del máximo rango sería un factor que sus jefes predecesores tuvieron en el Congreso y en el Pentágono, los cuales son escenarios donde el Colegio de Guerra Naval ha necesitado de todo el apoyo posible,

Esta disminución de precedencia fue la culminación de una tendencia que reduciría la importancia del Colegio en una manera obvia para todos: la oportunidad de selección para el rango de Almirante. En 1969, 25 de los 30 oficiales de línea seleccionados para Contralmirantes eran graduados del Colegio de Guerra Naval y casi la mitad de ellos habían seguido cursos de nivel superior y subalterno. En los siguientes siete años, aproximadamente el 60º/o de los almirantes seleccionados habían sido graduados en el Colegio de Guerra Naval, excepto en 1976 que alcanzó un 36º/o. Pero en los últimos tres años esta lectura ha tenido una notable baja, en efecto, en 1978, 8 de 31; en 1979, 7 de 35; y en 1980, 9 de 37. Así, las Juntas de Selección de Almirantes han establecido el precedente que un diploma del Colegio de Guerra Naval no es necesario para el ascenso. Por el contrario, el mensaje está claro para los Capitanes de Navío y Capitanes de Fragata. no deben malgastar su tiempo (ni arriesgar su chance de ascenso) en asistir a un Colegio de Guerra.

Este mensaje tiene efectos de alcance mucho mayor. El status de la educación naval ha disminuído tanto que la Academia Naval no puede llenar las plazas vacantes de instructores, ni siquiera por voluntarios o por aquellos oficiales calificados para enseñar. (El Congreso no permitirá que la Marina envíe Oficiales a los Colegios Superiores solamente para calificarlos como instructores Académicos). Muchos de los que pertenecen a la Planta Docente sienten el riesgo del estancamiento en su carrera. A pesar de los esfuerzos de la Academia, no dejan de percibir a Annapolis como un lugar de servicio cuestionable. Aunque la Academia Naval es un lugar estimulante para trabajar y vivir, las renuncias dentro del ámbito docente son anormalmente altas. Situaciones similares afrontan el Colegio Naval de Post Graduados y el Colegio de Guerra Naval.

El malestar dentro de los tres mayores Centros Educativos de la Marina fue evidente por sí mismo durante el Congreso Anual del Naval Institute, celebrado en el Colegio de Guerra Naval en abril 1979. Sucedió que los Directores de las tres entidades estuvieron presentes cuando el Jefe de Operaciones Navales (CNO) leyó su memoria anual como presidente del Naval Institute. Cualesquiera que hayan sido las razones, el CNO incluyó en su disertación que él promovería la política de considerar oficialmente como nota de mérito en la carrera el haber fomado parte de los Cuadros docentes de Annápolis, Monterrey y Newport. La deducción no dicha fue que las dificultades actuales de tales Centros superiores había motivado al CNO a tal manifestación.

De este modo, queda el SOSMRC, el único programa casi educativo no nuclear para oficiales que tiene el apoyo total del Departamento de Marina ¿Qué tan bien lo harán ahora que sus graduados han tenido la oportunidad de perfeccionar el alistamiento del material de la flota?

Cierto número de Oficiales Almirantes, muchos de ellos ejerciendo el comando de mar, comparten sus pensamientos sobre la educación y entrenamiento naval y especialmente sobre el SOSMRC. La mayoría, al menos, otorgaba al SOSMRC una utilidad limitada pero también sentían lo difícil de evaluar su eficiencia, y que en buena cuenta de muchas maneras no era el medio adecuado para preparar a los jefes en la tarea de ejercer el comando en el mar. "Mi opinión personal —escribió el comandante de un grupo de unidades tipo destroyers y crucero— ... es que este curso ha sido de valor para los estudiantes pero no ha contruibuído sustancialmente a mejorar el alistamiento del material. Nuestros problemas fundamentales se mantienen en el entrenamiento y calificación del

personal directamente involucrado, día a día, en máquinas..."

Otro Almirante dijo.

"En sus comienzos, pudo haber sido necesario dar a este curso el nivel 0-6/7/8 como parte del tratamiento del shock, usado para levantar el alistamiento de ingeniería. Conforme pasan los años, llegará a ser más difícil y más ridículo tener comandantes antiguos dedicando su tiempo a cosas que otros..."

Luego, este Almirante comentó sobre la carencia de experiencias estratégica y táctica entre los comandantes:

"Si entre los diversos comandantes de los grupos de batalla existe un cuerpo coherente o unidad de pensamiento, no me he dado cuenta de ello. En muchos casos, dudo que haya siquiera pensamiento individual..."

"Aun a expensas de cambios en alguna medida del esquema británico, el cual deja en alistamiento al Ingeniero de Guardia, debemos encontrar el tiempo para conseguir que los Comandantes estén mucho mejor preparados para pelear que para navegar".

Todos los Almirantes consultados por el autor concurren en que la eficiencia táctica ha sido descuidada como resultado del énfasis otorgado al alistamiento de material llevado por el SOSMRC, la Junta Examinadora de Propulsión y Programas similares. Afortunadamente, la mayoría admitió con beneplácito la idea del Almirante Hayward, como Comandante en Jefe de la Flota del Pacífico y como Jefe de Operaciones Navales, de apoyar el esfuerzo renovado de entrenar a la flota para el combate. La esperanza es ahora por un mejor balance en el alistamiento de combate. "Creo que el péndulo ha oscilado en la dirección correcta", escribió un Comandante de la Flota.

Pero, finalmente ¿dónde debería detenerse el péndulo? Otro Comandante de la flota escribió acerca de "el increíble nudo de guerra" entre los "tácticos" y los "ingenieros". En su último análisis continuó: "el alistamiento de la flota no puede ser un asunto de material o de operaciones; es un fino equilibrio de ambos y que solamente puede ser hecho por una persona profesionalmente competente en ambas áreas... El resultado final debe ser un tipo capaz de hacer todo. Este debe ser uno de los principales pre-requisitos para la selección al rango de Almirante".

Pero ¿cómo prepararemos a alguien quien pueda "hacerlo todo" cuando llegue a los grados más altos? Es interesante saber que entre ese grupo distinguido de Almirantes –por quienes el autor tiene la más profunda admiración y respeto– ninguno mencionó el rol de una educación formal (en oposición al entrenamiento) en el desarrollo de la carrera oficial naval. Quizás la omisión no ha sido intencional, pero ello implica que para los futuros Almirantes prevalece la experiencia obtenida a través del servicio a bordo y el conocimiento técnico alcanzado durante el entrenamiento a flote y en tierra.

Tales calificaciones son realmente importantes y necesarias. Pero esta pregunta permanece sin respuesta: ¿Dónde conseguiremos nuestros futuros estrategas: La estrategia no es enseñada en la sala de máquinas ni en el puente.

Los conceptos intelectuales y los beneficios del aprendizaje erudito nunca serán logrados en la cámara de oficiales o en Idaho o en los Centros de Entrenamiento de la Flota. Nuestro cuerpo de oficiales puede llegar a constituir un grupo de técnicos altamente capacitados quienes por descuido están dejando el destino de la Marina a otros que tendrán que pensar por ellos.

---

* De PROCEEDINGS. Enero de 1981.

La mano invisible de la Estrategia

Dr. Stefan T. Possony

Traducción.
C. de N. AP César Linares Velásquez

A pesar de que la historia del hombre registra sus acciones y sus logros, sus éxitos y su evolución han sido básicamente el producto de su capacidad y desarrollo mental, en tanto que sus fracasos o derrotas a menudo están atribuídos a razones de orden intelectual y emocional más que a contratiempos o limitaciones físicas. Y, más aún, si esta generalización pudiera ser refutada con ejemplos que la contradigan, ella encierra una verdad suficiente como para justificar una revisión de la historia y de la estrategia desde la perspectiva psicológica.

Muchos de los grandes estrategas afirman que la psicología es la mano invisible que dirige la estrategia.

Tanto la psicología como la psiquiatría se han visto obligadas a afrontar la inmensa oposición de la sociedad a fin de ser aceptadas dentro de ella. Tal es el temor que el hombre tiene de sí mismo. Entonces, no ha de sorprender que la estrategia sea tratada, en los terrenos de la diplomacia, de la política y de la guerra, como el niño huérfano. Lo cierto es que el arte con todo su enorme y poderoso abolengo se mantiene olvidado, no obstante la gran verdad de que la victoria suprema se deriva, necesariamente, de la aplicación, consciente o inconsciente, de la psicología. Las técnicas de la sorpresa y aproximación indirecta, propensas a la victoria, requieren de la utilización sistemática y profesional de la habilidad psicológica.

No obstante, podría contarse con los dedos de una mano la cantidad de países que utilizan la estrategia psicológica como un parámetro clave en su gran estrategia. Más aún, los países que tienen una gran estrategia —una política global para mantener la paz, el progreso y la prosperidad en sus territorios - son sólo unos cuantos. Mientras que la tarea del hombre es extinguir el fuego, la tarea de los líderes y planificadores nacionales es organizar un Cuerpo de Bomberos que pueda sofocar incendios y también delinear los futuros cursos de acción para evitar siniestros de mayores proporciones. La historia ha dejado lecciones con huellas profundas que probablemente se repetirán, a menos que los estrategas políticos se decidan a estudiarlas desde la perspectiva de la psicología en lo concerniente a la gran estrategia y sometan sus acciones comunes al análisis operacional-psicológico.

La estrategia psicológica no es necesariamente un arte ofensivo. No obstante, ella demanda,

en todas sus versiones, un profundo entendimiento del medio ambiente basado en constantes ensayos. Sin embargo, el empleo de la Psicología como una verdadera arma ha sido documentado durante casi 2500 años desde que Sun-Tzu enunciara las "Reglas para la Subversión Política y Psicológica".

"No hay arte más grande que el de destruir la resistencia enemiga sin tener que pelear en el campo de batalla. La táctica directa de la guerra es necesaria únicamente en el campo de batalla; pero sólo la táctica indirecta puede conducir a una victoria real y duradera".

"Destruya algo de valor en el país enemigo. Complique a los espías de las potencias mayores en empresas criminales; debilite su posición y destruya su reputación en la mejor manera y colóquelos ante el ridículo público de sus conciudadanos".

"No desprecie la ayuda aunque ésta provenga de la gente más humilde e infame. Desbarate el trabajo de su gobierno con todos los medios posibles".

"Promueva la desunión y el conflicto entre los ciudadanos del país enemigo. Incite el odio entre los jóvenes y ancianos. Use todos los medios para destruir las armas, la logística y la disciplina militar del enemigo. Degrade los tradicionalismos y las creencias religiosas. Sea generoso en recompensas y elogios para comprar inteligencia y cómplices".

"Envíe a sus agentes secretos en todas direcciones. No escatime el dinero ni las promesas, pues ello asegura grandes beneficios".

El poder estratégico.— No sólo los imperios crecen y decaen. Esto lo sabemos a través de Eduardo Gibbons. El poder crece cuando los pueblos y sus líderes tienen coraje y visión espiritual, y se esfuerzan por lograr el desarrollo, el orden y la libertad. El poder decae cuando predominan los intereses propios; cuando las autosatisfacciones reemplazan a la preocupación por el futuro; cuando se permite que la injusticia prevalezca por miedo de que sea necesario pedir sacrificios y cuando se prefiere la esclavitud antes que encarar el peligro. Sabemos que la distribución de poder y de la libertad nunca permanecen estáticos. Por Hipólito Taine sabemos también que las élites o grupos dirigentes rara vez experimentan fracasos; por lo general, abandonan sus responsabilidades cometiendo suicidios políticos. La psicología siempre fue, y sigue siendo, la base fundamental del poder.

Como dijo Sun-Tzu, no hay arte mayor que la destrucción de la **resistencia** enemiga sin tener que llegar al conflicto físico. De esto debería resultar también que la tendencia de un país a pensar y actuar ofensivamente con respecto a otro podría ser anulada mediante la aplicación del arte psicológico. En tal caso, se evitan las acciones hostiles y se pueden alcanzar los objetivos nacionales sin que el otro Estado se convierta en un "enemigo" que debe ser vencido a sangre y fuego. La mente es una ventaja superior a la fuerza.

Para que la estrategia psicológica sea utilizada en la gran estrategia, es esencial que sus diversos campos sean atendidos, y que el arte mismo sea visto en sus múltiples potencialidades y ramificaciones defensivas y ofensivas.

El Conflicto es una acción humana y por lo tanto se encuentra dentro de las dimensiones de la vida humana, y los estrategas que conocen su oficio operan en todas esas dimensiones. El conflicto es una acción humana y por consiguiente la psicología es el factor más persuasivo. Si son usadas apropiadamente, las operaciones psicológicas precederán, acompañarán y seguirán a todas las aplicaciones de la fuerza. Dadas las circunstancias favorables y la habilidad que pueda ser adquirida y movilizada por Estados Mayores previsores, las operaciones psicológicas pueden evitar ataques hostiles. También pueden ser usadas como substitutos

de operaciones militares ofensivas y defensivas.

En la era moderna, el poder nuclear prima sobre todas las otras tecnologías de destrucción pero a lo largo de todo el conflicto, el impacto psicológico de las armas nucleares es el más prolongado mientras que su empleo físico está estrictamente limitado por el tiempo. En efecto su uso debería ser evitado por completo.

El estratega necesita de una moral alta y una fuerte motivación, coraje, paciencia y lealtad para con su tropa y su gente. Es dependiente de la opinión pública tanto entre los suyos como en el exterior y el necesitar de una causa justa es el ingrediente más vital. Todos estos son factores psicológicos. Similarmente, el exitoso reclutamiento de soldados, especialistas y civiles, incluyendo ingenieros, tecnólogos, científicos y analistas operacionales, es una función de la psicología. El prestigio es psicología, no materia. El poder, hasta ser probado en la victoria, en el campo de batalla, es una función de la capacidad de fuego más la movilidad, multiplicadas por la psicología, estando ésta compuesta por factores psicológicos de fuerza y sorpresa.

Los estrategas, y también los comandantes tácticos, actúan como elementos comunicantes y las comunicaciones son conexiones entre las psiquis del hombre. La política exterior, las relaciones internacionales, la habilidad diplomática y las alianzas están basadas en las técnicas psicológicas.

De acuerdo a los cánones antiguos, la guerra es librada para afectar y alterar la voluntad del oponente. Desde este punto de vista, la única meta de la guerra, y su método más importante, es la psicología más que la exactitud en los disparos.

Las amenazas deben ser percibidas y las tareas deben ir unidas a los sentimientos de la solidaridad nacional y a la preocupación por el futuro. Las metas estratégicas se deben derivar de los conceptos e ideas cuya potencia sólo depende de su carga-emocional.

En una guerra no convencional, el guerrillero es un combatiente auto-reclutado; es un compuesto de motivaciones y voluntades —o de algún modo ha sido moldeado por el temor y el terrorismo. La supervivencia de las fuerzas guerrilleras depende del ambiente psicológico de la población circundante.

En la guerra política, la cual opera a través de los partidos políticos, los factores psicológicos, compendiados en el conflicto ideológico, son decisivos.

Puesto que la psicología es decisiva, el estratega no puede actuar sin la información acerca de las condiciones psicológicas en países hostiles y de las operaciones psicológicas conducidas en su contra, (si es buen psicólogo, le será posible obtener la mejor información). Debe estar alerta a las vulnerabilidades psicológicas de su propia estructura, así como estar enterado y dominar todo lo relacionado con las técnicas de las operaciones psicológicas ofensivas y defensivas.

En dos guerras mundiales, los alemanes han demostrado cómo, casi prescindiendo del perfeccionamiento militar, la derrota ha sido producto de la mala psicología. En Vietnam, Estados Unidos practicó algo mejor y hoy en día hay países que sufren del 'anti-ísmo" e impopularidad, lo que resulta en el fracaso de sus empresas. Podrían, fácilmente, montar exitosas defensivas psicológicas pero no se interesan en hacerlo, debido en gran parte, a que ignoran, adrede, el problema.

Las claves para la estrategia psicológica son cosas intangibles con bases tangibles, así como la felicidad es algo intangible con causas y razones reales. Y uno de los aspectos intangibles con efecto crítico sobre la capacidad de una nación para proyectarse internacionalmente es el prestigio. La capacidad de Pekín para imponerse internacionalmente se vió incrementada al convertirse en una potencia nuclear; y no fue debido a la adquisición de una capacidad nuclear viable sino porque el halo que rodea a

la posesión de una tecnología nuclear militar aumentó, de alguna manera, su **prestigio.**

Sin embargo, el gozar de prestigio ya no tiene mucho valor. El ciudadano común, y ciertamente el diplomático moderno, tienden a estar de acuerdo con Sir John Falstaff quien afirma que, al igual que el honor, el prestigio es solamente una palabra. ¿Qué significa esta palabra? Significa reputación derivada del carácter o bien "praestigium", que en latín significa ilusión o decepción. ¿Qué se puede comprar con esta palabra? Respondamos esto con otra pregunta. ¿Qué se puede comprar con la buena fama de la cual uno goza?

Prestigio es la buena fama de la cual gozan los países. Un país que tiene buena fama atrae el ahorro, las inversiones y a los expertos, siempre y cuando los capitales extranjeros tengan confianza en la estabilidad política del país. Un país con una mala fama y una moneda devaluada experimentará, sin duda alguna, la fuga de su capital.

En el escenario de la estrategia, prestigio significa la confianza que tienen los países en otro que puede y desea cumplir sus promesas. Si el gobierno goza de confianza, un Estado hostil vacilará en actuar sus propósitos y tal duda podría ahorrar mucha sangre y dinero e, incluso, prevenir la guerra.

Si el prestigio británico en 1941 hubiera sido tan bueno como lo fue en 1878 nunca hubiera ocurrido la Primera Guerra Mundial. Si en 1939 el prestigio de Estados Unidos no hubiera sido el de un poder distante y desinteresado (con una inclinación a la burla y engaño retórico respecto al desarme) se habría evitado la Segunda Guerra Mundial. Una política de fuerza y perseverancia habría evitado Pearl Harbor y sus consecuencias mundiales.

Los estadistas modernos de Norte América, Europa Occidental, Japón y Australia han estado descuidando el prestigio y han perdido mucho de su confianza estratégica. De aquí que estos países estén en peligro.

El prestigio no sólo se pierde debido a su descuido. También los países que carecen de superioridad militar y que habitualmente se dejan sorprender y manejar por extranjeros pierden prestigio. Los países cuya política es confusa, contradictoria y superficial y que no viven en conformidad con sus propios principios, no disuaden el ataque y más bien incitan la conquista política o militar.

El actuar correctamente en la arena mundial, es decir, en las Naciones Unidas, también edifica el prestigio. Estados Unidos perdió prestigio en esa entidad debido simplemente a que nunca rectificó sus mentiras, se confió demasiado en su conveniencia y voluntariamente actuó como la víctima inocente. Ahora se le ha descrito como el principal villano del arte escénico del mundo actual y ha perdido el respeto necesario para preservar la paz mundial.

El prestigio no puede ser obtenido solamente a través de la propaganda, pero si los planes de acción son política, militar y moralmente correctos, la propaganda ayuda a afirmar el prestigio en la mente de aquellos líderes políticos ansiosos por promover revoluciones y guerras nucleares y revolucionarias.

Tal como están las cosas hoy en día, los guardianes de campos de concentración de labor reformativa y los abogados de la agresión directa e indirecta han logrado conseguir el prestigio de libertadores. El resultado es que los países asiáticos abandonan la Alianza Americana y la OTAN está enferma y se empeora cada vez más. Latinoamérica no logra definir su curso de acción, Estados Unidos no tiene la capacidad para imponer la paz en Medio Oriente y Brezhnev se ha convertido en el último Mitternich de Europa y en el principal estadista del mundo.

En verdad, Estados Unidos está mejor y es más poderoso de lo que pudiera indicar su prestigio actual, pero el caos de nuestro tiempo no se reordenará hasta que recobre su sentido de dirección y, sobre una base de voluntad y pro-

pósito firmes, re-edifique el prestigio que le corresponde en calidad de potencia mundial.

Una de las herramientas claves de la estrategia psicológica es la propaganda y, si bien es utilizada por muchos gobiernos, todas las ramificaciones y posibilidades son raramente comprendidas.

Examinemos primero los tres tipos básicos de propaganda.

La Propaganda Blanca es llevada a cabo por un propagandista que revela su identidad y se hace responsable del contenido de sus comunicaciones. Pro ejemplo, Napoleón publicando un periódico para difundir sus mensajes políticos o las propagandas radiales de la BBC, la Voz de América, Radio Moscú, etc., corresponden al tipo de propaganda blanca.

La Propaganda Negra en la cual los propagandistas ocultan su identidad o asumen una falsa y delegan la responsabilidad de su comunicación a otra persona incluyendo a los elementos de un grupo objetivo. Por ejemplo, una estación radial inglesa negra en la Segunda Guerra Mundial que se hace pasar por una estación transmisora de un grupo nazi encargado de proteger a Hitler contra la transgresión de sus asociados.

La Propaganda Gris es una mezcla variable entre la blanca y la negra. Por ejemplo. los propagandistas quizá no revelen su verdadera identidad pero tampoco asumirán la de otra persona. Pueden diseminar sus mensajes sin atribuir responsabilidades a nadie. El esquema de la propaganda blanca, gris y negra no es sólo aplicado a las propagandas, sino también a la guerra política. La propaganda blanca, por ejemplo, puede ser diseminada en un diario comunista que se pronuncia a favor del partido y del movimiento comunista internacional y que se dedica al reclutamiento de nuevos miembros. Las operaciones de la propaganda negra pueden ser asumidas por un grupo comunista organizado como un partido nacionalista o como una organización pacifista mientras que en realidad se encarga de servir al propósito de un agresor que anhela el desarme de su oponente –o sea, de la nación objetivo. La operación gris puede ser realizada por una organización de frente que aparentemente trabaja por la amistad entre estados en conflicto. La Asociación de la Amistad Polaco-Alemana es sólo un ejemplo, así como antes de la Segunda Guerra Mundial existía una asociación de la amistad Americano-Japonesa. En realidad, la organización en tales casos ha sido diseñada para encargarse de los propósitos estratégicos del Estado que promueve sus actividades.

La propaganda para incitar a la gente a hacer cosas que normalmente no harían tiene éxito sólo bajo ciertas condiciones, cuando la ambición, las creencias, la confusión, el temor, la envidia, la codicia y, algunas veces, el idealismo mal concebido y el utopismo infantil, son sobre-estimulados y cuando existen impulsos sádicos intensos.

El éxito de la **propaganda paralizante,** diseñada para inhibir la acción, es más fácil de obtener debido a que refuerza la inclinación normal de los políticos y del pueblo a no hacer nada, a no correr riesgo alguno y a evitar la crítica.

La propaganda paralizante es facilitada si se insiste en machacar por mucho tiempo cierto defecto real o ficticio de un gobierno a tal punto que el grupo objetivo asume una actitud totalmente defensiva e incluso acepta algunas acusaciones. Tal propaganda deslegitimiza a un oponente y finalmente lo despoja de su poder.

Al actual gobierno democrático de Grecia se le hizo sentir responsable de los pecados de la dictadura de los coroneles y por consiguiente llevó a cabo juicios purificadores que los estrategas comunistas –profundamente interesados en Grecia y en lo que puede representar como la llave del Mediterráneo– han estado prestos a explotar a su favor; y más aún estando los

socialistas griegos dispuestos a apoyarlos porque, como siempre, los socialistas estaban ansiosos por librar una vez más la última batalla que habían perdido.

Estados Unidos ha sido acusado constantemente de practicar el imperialismo y por lo tanto no apoya a los movimientos de liberación de los ukranianos o los azorianos o de aquellos angoleses que no desean caer bajo la dominación comunista. La URSS, principal generador de la propaganda paralizante contra Estados Unidos, no siente remordimiento alguno que lo obligue a permanecer inactivo; por el contrario, fomenta sus actividades con energía y sin impedimentos extranjeros.

¡Qué llegó a ser, por ejemplo, del asunto de los buques soviéticos que abiertamente descargaban armas para los marxistas angoleses del MPLA, mientras que el país estaba bajo el gobierno portugués de transición?. Para esto, Estados Unidos o cualquiera de las Potencias Occidentales no sólo estuvieron imposibilitadas (debido a las condiciones psicológicas de sus países) a apoyar similarmente a los grupos no marxistas sino que tampoco pudieron desafiar adecuadamente las acciones soviéticas.

Mientras tanto, el régimen Franquista en España había sido objeto de críticas violentas y constantes durante 36 años, medida de oposición persistente que un país puede esperar cuando vence a las fuerzas comunistas. Chile debe esperar una guerra psicológica similar por haber derrocado a un régimen comunista. Pero el resultado en España, despues de casi cuatro décadas de bombardeo, es que el país no cuida su seguridad nacional como corresponde. Virtualmente ha adoptado la política del avestruz con respecto a los sucesos de Portugal, a pesar de que estos hechos amenazan directamente su seguridad.

Tengan presente que el tema de la moralidad, de lo correcto o incorrecto de las actividades o políticas de una nación, no es materia de este artículo; el análisis está dirigido a la estrategia psicológica.

Sudáfrica ha sido golpeada psicológicamente durante casi 30 años, hecho que ha debilitado al país en muchas formas. El conflicto del racismo real o irreal ha oscurecido el hecho de que existen africanos negros pro y anti comunistas y de que las luchas actuales no giran alrededor de la discriminación o no discriminación en Sudáfrica y Africa Sub-Occidental. Ellas se centralizan alrededor de la conquista comunista de un área estratégica vital. Si el asunto fuera la discriminación racial, entonces, objetivamente, el régimen de Idi Amin en Uganda podría atraer la atención tanto como lo hace Sudáfrica.

Es axiomático que aquellos objetivos (pueblos o gobiernos) que no estén conscientes de la guerra psicológica puedan tornarse pasivos y ciegos como resultado de la propaganda paralizante. Pueden ser, por consiguiente, destruídos, como lo afirmó sucintamente Sun-Tzu hace dos mil quinientos años. Pero los gobiernos paralizados pueden recuperarse tan pronto hagan un esfuerzo por descubrir cómo funciona esta propaganda, y cómo anular el efecto de las palabras que debilitan sus mentes y brazos. Ni siquiera Estados Unidos ni la OTAN europea saben que están bajo un constante asedio psicológico.

Fue durante el caso Watergate que el público advirtió que las agencias de inteligencia se interesaban en algo llamado **perfil psicológico.** Los grandes estrategas, como Napoleón Bonaparte, tuvieron cualidades de psicólogos intuitivos. Por otro lado, muchos de los estrategas que fueron vencidos, no sólo fueron superados en el campo de batalla sino que fueron derrotados en sus propias mentes. Napoleón III y Ludendorff surgen como ejemplos.

La Oficina de Servicios Estratégicos de Estados Unidos contrató durante la Segunda Guerra Mundial a un eminente psicoanalista quien reuniría toda la información existente

sobre Hitler y además elaboraría un perfil psicológico del Führer. El estudio estuvo listo después de producidos los acontecimientos de la guerra, motivo por el cual quedó archivado hasta una generación después de la muerte del jerarca nazi, pero luego fue desclasificado y publicado como un libro, luego que el autor falleciera. La Oficina de Servicios Estratégicos había obtenido un análisis extraordinario y sobre el escritorio de su director reposaba la información que un estratega psicológico debía tener. No se hizo uso de esto.

A pesar de que la información psicoanalítica es sumamente importante, es de carácter suplementario debido a que el comportamiento de la personalidad estudiada como estadista o comandante militar —ya sea en las negociaciones o en el campo de batalla— es más importante que sus actividades en el dormitorio o en un hipotético sofá. Es por lo tanto, un error confiar la elaboración de los perfiles psicológicos únicamente a los psiquiatras o psicólogos. Debido al entrenamiento recibido, ellos tienden a buscar síntomas y oportunidades terapéuticas que sólo sirven para curar a un paciente. Aquellos analistas que juegan un papel prominente en la confección de los perfiles psicológicos deben ser expertos en el manejo de las ideologías, la semántica, los problemas étnicos, grado de tensiones, guerra política, operaciones militares y aspectos similares. La tarea principal es construir el código operacional del estratega o de la organización estratégica que se encuentra al otro lado de la valla.

Esta tarea debe ser realizada a fin de prevenir sorpresas e identificar los puntos vulnerables que pueden ser explotados mediante operaciones defensivas y diversionarias.

Así por ejemplo, los negociadores soviéticos —quienes indudablemente están muy bien alimentados por la psico-inteligencia— determinaron que a los diplomáticos norteamericanos y de la Europa Occidental se les podía agotar a través de la dilatación de las negociaciones a tal punto que finalmente ellos, o sea los negociadores occidentales, harían las concesiones que los soviéticos deseaban obtener. Estos nunca permitirían que las negociaciones fueran rotas. Por el contrario, los diplomáticos de Estados Unidos y Europa Occidental no disponen del suficiente autoanálisis psicológico como para identificar sus propias debilidades y no han hecho esfuerzo alguno por identificar la vulnerabilidad psicológica de los negociadores del Kremlin a fin de poder desbaratar y obstaculizar sus tácticas en el futuro.

Cualquier conflicto, involucre o no el uso de las armas, es una contienda psicológica. Debe ser librada contra la mente del oponente y en la de uno mismo.

No hay dificultad real en adquirir este conocimiento o la mayor parte de él. Pero uno nunca aprenderá lo que necesita saber sin comprender antes que dicha tarea debe realizarse. Una vez que el requisito ha sido comprendido, la implementación es casi un asunto de rutina.

---

* De *Defense Foreign Affairs Digest*.

ENSAYO PREMIADO EN 1980

GUERRA DE MINAS: Promesa diferida

Capitán de Navío (R) ROBERT H. SMITH, US Navy

A pesar del valor histórico de las minas navales, el potencial norteamericano en guerra de minas quizás no sea jamás materializado. La falta de un fuerte respaldo, los costos cada vez mayores, las peligrosas tentaciones de la elevada tecnología y los impedimentos burocráticos, obscurecen el futuro. En la historia de los problemas de las minas, puede encontrarse gran parte de los dilemas de la nación en materia de defensa.

Es un lugar común, familiar y sin embargo carente de substancia, que la U.S. Navy elogie a las minas conceptualmente aun cuando las deja de lado en la práctica. Es decir, que las minas siempre han tenido que competir por su parte en los recursos, pasándola bastante bien cuando los mismos son abundantes, pero sufriendo ardua escasez cuando los mismos faltan. Lo especial acerca de las minas en esta competencia por los recursos, por supuesto, es que son armas no plataformas. Una vez desplegadas, simplemente permanecen en el barro o meciéndose en sus anclajes, esperando llevar a cabo su letal tarea. Desafortunadamente —y esto es tanto el lamento como la apología de los defensores de las minas— *las minas no se trasladan.* No hay cubierta que atravesar, ningún puente que ofrezca el deleite de hermosos horizontes. En el minado ofensivo, el único acto dramático de importancia en la vida profesional naval es el lanzamiento. Sin embargo, a pesar de todo, el riesgo involucrado en el mismo —que en caso de guerra podrá ser considerable—, no hay satisfacción compensadora, ninguna inmediata explosión que gratifique los instintos del guerrero. Lo que suceda, sucederá mucho más tarde —sin que nadie lo vea, probablemente, sin que nadie piense en ello.

No sorprende que los submarinistas rara vez se muestren afectos a los roles del minado. Las minas reducen la cantidad de armas más preferidas, restan elementos a misiones más atractivas.

Algunos de los últimos submarinos norteamericanos pueden ingresar a la flota sin capacidad para sembrado de minas. "Por suerte nos libramos", puede ser la alegre reacción de algunos, pero el submarinista orgulloso no puede estar complacido ante un hecho que restringe el enorme potencial y versatilidad del submarino.

El estratega naval, sin embargo, que debe presenciar la posible pérdida de la capacidad

de sembrado de minas del submarino en su calidad de opción, debe lamentarlo aún más. El sembrado de minas por parte del submarino reviste una importancia fuera de toda proporción con respecto al pequeño número de minas transportadas. Sólo el submarino puede llevar el minado hasta las mismas puertas de un enemigo en forma encubierta o colocar sus minas con precisión. La misma existencia de un campo sembrado por un submarino puede permanecer en el anonimato hasta la primera explosión devastadora sobre el casco de un enemigo. Los campos de minas sembrados por los U-boats en 1943 frente a los puertos de la costa oriental demostraron los extraordinarios resultados que unos pocos submarinos pueden alcanzar.

Puede extrañar a algunos que la asignación de recursos destinados a la guerra de minas se encuentre dentro de la esfera de la guerra de superficie, siendo el buque de superficie la plataforma menos adecuada para la guerra ofensiva de minas contra un enemigo que oponga resistencia. Sin embargo, como muchas anomalías organizativas, el hecho representa más un resabio histórico que un reflejo de las realidades actuales. La historia se remonta a más de 60 años atrás, hasta la era de las minas de contacto básicas y la gran barrera de minas del Mar del Norte —56.000, plantadas por buques de superficie para evitar la salida de los U-boats alemanes al mar abierto.

En la esfera de las contramedidas de minas, el buque de superficie continúa siendo el principal vehículo de barrido —y de ahí la idea de que esa responsabilidad debe permanecer bajo el apoyo de la guerra de superficie, pero, sin embargo, no se puede sostener del mismo modo que retenga la reponsabilidad del desarrollo y adquisición de las minas ofensivas.

Esta cuestión de la responsabilidad no se plantea en vano. En términos simples, cualquier cosa que en la guerra naval consuma recursos debe, al mismo tiempo, contar con un pozo de dinero del cual extraer apoyo y los pozos de dinero fundamentales de la US Navy, son los de las tres zonas de plataformas— superficie, aire y submarinos. Nada puede progresar fuera de esas comunidades sin demostrar importancia directa e inmediata para alguna plataforma. En este medio, aun un arma tan valiosa como la mina, puede desdibujarse en nuestras percepciones. Perdemos perspectiva de la verdad de que el objetivo final de la política naval de la nación es el *poder naval* y que la Navy, considerada como se hace usualmente en términos de mezcla de fuerzas tradicionalmente equilibradas, es solo un medio para lograrlo. Más buques japoneses fueron hundidos por minas que por ningún otro medio de guerra naval; las minas forjaron el collar de estrangulamiento final de acero alrededor de las islas niponas. Sin embargo, a pesar de que todos estos hechos son parte del conocimiento del profesional naval y sin duda son su herencia, tienden a flotar como burbujas libres, carentes de raíces. A pesar de lo que pueda hacer por la nación, la guerra de minas se verá privada de futuro hasta que encuentre por sí misma un verdadero hogar, algún lugar fijo apasionadamente defendido. En resumen, debe tener campeones.

En el mundo moderno de la guerra naval, las aeronaves son, por márgenes abrumadores, los mayores elementos de despliegue de las minas. Desde una perspectiva amplia, el interés de la aviación naval en el desarrollo y adquisición de las minas debería ser grande. Por cierto, los roles del lanzamiento de minas han constituído sólo una parte de la aviación naval durante cierto tiempo y los que se oponen a cualquier cambio en responsabilidad pueden señalar, con validez, que hasta ahora, el entusiasmo por la guerra de minas entre la mayor parte de los aviadores navales ha sido apenas detectable. Las minas han sido consideradas como molestias, que roban energías y tiempo de adiestramiento que podría de otro modo ser destinado a misiones fundamentales más afines al espíritu de un aviador. Y sin embargo, al ver la continua

lucha dificultosa de la aviación naval por mantener sus roles y conservar sus niveles de fuerza, se sospecha que estaría complacida en establecer una alianza más estrecha con una esfera de la guerra cuyo gran potencial podría ayudar a la aviación naval a mantener su lugar bajo el Sol. Es cándido, por supuesto, predecir que de golpe sucederán cosas maravillosas que harán florecer completamente el débil romance de la comunidad aérea con las minas, pero la historia, después de todo, registra muchos matrimonios forzados que se transformaron en amor!.

Pero el patrocinio no es la única, ni la mayor de las cosas que limitan el futuro de la guerra de minas. Existe el persistente dilema político de sus blancos. Mientras muchas plataformas navales o sistemas de armas pueden existir plausiblemente para prestar servicio en una cantidad de eventos y ante una diversidad de enemigos potenciales, las características de las minas avanzadas y sofisticadas que ahora se están desarrollando, o sopesando para ser adquiridas en cantidad, las señalan singularmente para ser utilizadas contra la URSS. No son la clase de minas más simples que pueden prestar buen servicio contra la gran mayoría de los países cuyas capacidades en contramedidas de minas son nulas. Sucede más bien que estas minas y la inversión que en ellas se procura, hablan inequívocamente de una campaña de minas contra una gran potencia marítima.

Aumentando la incomodidad de este hecho -incomodidad, por lo menos, para ese segmento del poder político norteamericano que cree que las ambiciones de la URSS pueden ser aplacadas o su potencial para hacer daño no incitado, evitando cualquier imputación de provocación— se halla la toma de conciencia de que la mina logra su mayor efectividad mediante la sorpresa. E inseparable de las posibles consecuencias de la sorpresa se halla la significativa capacidad de ataque nuclear de la URSS y de los EE.UU. que existe en sus submarinos —capacidad popularmente considerada y en general expertamente aceptada, como esencialmente vulnerable a los fines prácticos cuando se halla en el mar. Virtualmente nadie cree seriamente que las minas tienen gran posibilidad de destruir submarinos en alta mar o que pueden aplicarse con tanta precisión y en cantidad como para embotellar en un puerto al resto de la flota de submarinos de misiles balísticos. Tal eventualidad podría ser improbable, pero la concebible amenaza planteada por las minas aún a unos pocos de esos submarinos siempre incluye esa aparentemente tan temida palabra del vocabulario de la guerra estratégica: *desestabilización*. Inevitablemente, entonces, antes de la aprobación de los fondos para una gran compra de minas, con todas las implicancias factibles de la adopción por parte de los EE.UU. de una política aparentemente más agresiva de guerra de minas, habría un prolongado debate público y se ventilarían dolorosas dudas a menos que se enviara algún mensaje embarazoso a la URSS. Esas dudas, que aún tantos alientan, constituyen en sí mismas una barrera formidable para la aceptación de la guerra de minas. Pero no hay evidencias que una comparable sensibilidad por los cientos de minas listas almacenadas en la propia URSS, cause alguna pérdida de sueño a alguien en el Kremlin.

Sin embargo, a pesar de los muchos problemas, de los fondos inadecuados, de la falta de campeones genuinos para su causa y de las sensibilidades políticas disuasivas, la guerra de minas en la US Navy, afortunadamente se mantiene. La fe de sus hostigados partidarios y los asombrosos éxitos del pasado de la guerra de minas se combinan para mantener vivas las esperanzas de su futuro.

Es útil recordar, brevemente, los atributos de las minas que han constituído durante mucho tiempo su atractivo fundamental. Nos hemos acostumbrado a creer que estas armas son baratas, razonablemente simples, confia-

bles, producibles en grandes cantidades, fáciles de almacenar, poseedoras de una devastadora capacidad de asestar golpes y que exigen del enemigo contramedidas que requieren gran inversión en fuerzas y tecnología para lograr una cierta capacidad para neutralizar una gran campaña de minas. Para aquellos que deben librar una guerra naval, las mencionadas son virtudes estimables.

Durante la 2da. Guerra Mundial y desde la misma, muchas veces han aparecido empleando una diversidad de sensores —electromagnéticos acústicos, a presión y de contacto— operando solas o en combinación. Esas minas han incorporado equipos de sensibilidad, contadores de buques, demoras de tiempo y características de clasificación, anti-barrido y esterilización. Típicamente, la mina moderna ha comprobado ser un arma excesivamente inteligente, difícil de contrarrestar y sin embargo, inherentemente simple, con mecanismos de activación y explosión que pueden ser contenidos en pequeños envases. En libras de explosivo por dólar ha sido la gran pichincha de la guerra naval.

Sin embargo, observando el desarrollo actual de la mina y saltando hacia atrás a ese resumen de virtudes tradicionales destacadas anteriormente, se puede ver que las tendencias actuales se dirigen evidentemente en otras direcciones. Una metamorfosis poderosa —y, en lo mejor, ambivalente— se está realizando en esa más o menos humilde mina que acabamos de describir. Las minas se están convirtiendo en algo extremadamente complejo y su anterior bajo precio, es un sueño de ayer.

En diversas etapas de desarrollo se encuentran algunos artefactos en los cuales, la línea entre la mina, el misil submarino y el torpedo buscador se ha convertido en un límite muy desdibujado. Tales minas son capaces de seleccionar, clasificar, y verificar blancos y luego despachar la carga útil del arma en su persecusión. Empleando una manifestación familiar, la carga útil buscadora es un torpedo en si misma.

Tales minas son atractivas, principalmente, por su radio de efectividad grandemente incrementado, el mayor volumen que cubre su amenaza y a la mayor profundidad —y por lo tanto en las más amplias áreas oceánicas— en que ellas pueden ser plantadas.

Incuestionablemente, hay mucho de tentador en la idea de esas minas, tal como dejar que un número comparativamente escaso de armas hagan la tarea de muchas y hagan posible la cobertura de amplios frente oceánicos que hasta ahora estaban fuera del alcance del estratega naval.

Por una serie de motivos, sin embargo, esas minas no constituyen una bendición pura, sino que, en realidad pueden llevar consigo una formidable carga propia de desventajas y serios cuestionamientos. La mayor complejidad de esas minas, los sistemas de detección, clasificación y seguimiento, necesarios para su sofisticada performance y la inversión agregada en sus aspectos mecánicos, para lograr fondearlas a gran profundidad, garantizan que su precio sea muy elevado. Los riesgos de fallas son también mayores. En los programas de minas a las cuales aludimos, es evidente que nos estamos embarcando en virtualmente nuevas clases de guerra de minas en las cuales los interrogantes referentes a efectividad, confiabilidad y susceptibilidad a las contramedidas no encuentran respuestas firmes en las lecciones del pasado.

Algunas dudas están bien fundadas. La teoría convencional del campo de minas —que sirvió razonablemente bien para los campos típicos de minas de corto alcance, cuando se la colocaba en cantidad abundante— se derrumba cuando se deben considerar minas de radio de efectividad presumiblemente grande. Cuando éstas fracasan dejan también brechas mucho más grandes en sus campos y el enemigo juicioso (la única clase de enemigo que hay que tener en cuenta!) localiza más fácilmente los canales

que hay entre ellas. Es así fácil y peligroso dar por sentado, por ejemplo, que dos minas que poseen un radio de efectividad de 500 yardas pueden abarcar eficazmente el mismo frente que 20 minas que tengan un radio de acción de 50 yardas.

No se intenta aquí, sin embargo, presentar un caso en contra de ningún programa particular o forma de desarrollo de mina avanzada. En cambio, el objetivo es echar una mirada a la senda por la que viajamos y evaluar el posible significado de nuestras elecciones. Y el significado esencial, dado los elevados costos de desarrollo de las minas sofisticadas sumados a los inevitablemente altos costos unitarios de esas minas cuando entran en fase de producción hacen dudoso –reconociendo los graves problemas fiscales que soporta la nación– que haya dinero disponible para la obtención y almacenamiento de las grandes cantidades sin las cuales EE.UU. no poseerá una gran capacidad de guerra de minas. En cierto sentido, entonces, la US Navy parece estar eligiendo –consciente mente o no– una política de guerra de minas que da prioridad al desarrollo tecnológico por encima de la creación de minas que estén listas para la guerra. En teoría, por supuesto, los vigorosos programas de desarrollo y las grandes compras van de la mano, siendo ambos componentes esenciales de la dedicación a la guerra de minas. En la práctica, según están resultando las cosas hoy en día, es probable que el esfuerzo que destinamos a los programas de desarrollo colabore para limitarnos las cantidades. Observando los programas actuales sería necesario un alocado optimismo para predecir otra cosa que no sea un retrasado desarrollo, una producción anual simbólica, compras mínimas y la casi certeza de que si EE.UU quisiera, alguna vez, emplear seriamente minas contra un adversario importante, las minas no estarían allí. En lo anterior, quizás puede parecer acechar el punto de vista nostálgico de que en lo referente a las minas –caso único entre las familias de armas modernas– podemos con seguridad detener el reloj y satisfacer nuestras necesidades con diseños congelados en el pasado. Eso simplemente no es verdad. Los desafíos de mantenerse en la vanguardia de la tecnología, de ser continuamente capaz de adaptarse y responder a nuevas clases de blancos y contramedidas cambiantes, mantienen a la actividad del desarrollo de minas en estado formidablemente dinámico. Lo que se señala aquí, sin embargo, es que en la estampida que abarca los nuevos conceptos y tecnologías, sin que exista una necesidad, obligada, podemos llegar a pagar un elevado precio. Y ese precio, cuando aún los amigos de las minas empiezan a descreer en que alguna vez contaremos con las minas prometidas, podría ser la misma guerra de minas.

Los continuos intercambios dinámicos entre lo inmediato de la fuerza actual y las expectativas de algo mejor más adelante, constituye una característica normal del mundo militar moderno. EE.UU., sin embargo, con su persistente preferencia por cualquier cosa referente al futuro en vez de lo actual, puede reflejar una penetrante incapacidad nacional para aceptar las posibilidades de la guerra como genuinas. Que veamos a los soviéticos, con su proteica, si bien rechinante, maquinaria de guerra, aparentemente arreglarse para obtener ambas cosas no significa ofrecerlos como modelo de nada admirable. Pero destaca nuevamente su propia percepción de la realidad.

Hasta ahora nos hemos referido o al menos hemos mencionado a varios factores que inhiben o en realidad prohiben, la realización de una estrategia de minas para los EE.UU. y la creación de los stocks necesarios para hacerla creíble. Han incluído la dedicación insuficiente de los principales patrocinadores de plataformas, los niveles de fondos crónicamente bajos y los costos de las minas que se elevan abruptamente. Esto último se halla compuesto, como vimos, por el tratar de alcanzar los presuntos beneficios que la alta tecnología puede traer aparejados. Y a su vez, los elevados costos y la complejidad hacen que se disipe el apoyo brin-

dado a las minas entre aquellos mismos que previamente más se inclinaban en su favor por sus antiguas virtudes. Hemos destacado, también, la sensibilidad política de las minas, las vacilaciones que rodean al tema que aseguran con claridad que cuenten aún con menos amigos fuera de la Navy, que dentro de la misma.

A las dificultades anteriores, debemos agregar también factores tales como la disminución de expertos en guerra de minas dentro de las propias instalaciones técnicas y laboratorios de la Navy, que hasta ahora han sido los principales responsables del desarrollo de las minas. Es a estas organizaciones a las que la Navy durante mucho tiempo ha apelado para tomar la delantera en soluciones innovadoras y respuestas creativas ante los desafíos de este mundo especial. La investigación y la exploración científica en muchas esferas afines son necesarias para guiar el desarrollo y las aplicaciones a la tecnología de minas. Alimentan las raíces de la guerra de minas, pero ese alimento ha perdido substancia. Sin una base desde la cual avanzar, cualquier repentino adelanto hacia una nueva clase de mina se convierte en un salto a lo desconocido. Existe un mito, gastado pero aún consolador, con respecto a que EE.UU. posee una gran ventaja sobre la URSS en lo referente a la ciencia y la aplicación de la tecnología. Por cierto, esa ventaja no se aplica a las minas. La US Navy aún vacila en construir un tipo de mina que los soviéticos ya empezaron a usar hace 10 años.

Las tendencias actuales, de acuerdo con la política del Departamento de Defensa (Circular A-109), van a colocar una gran parte de la carga creativa, antes soportada por el establecimiento militar, en el sector civil. Pero sigue siendo muy dudoso que la industria privada, en esferas tan especiales y esotéricas como la guerra de las minas, encuentre provechoso mantener, dentro de sí, el conocimiento, la investigación y dedicación necesarias para servir a las necesidades de la guerra de minas a largo plazo.

Otra barrera para el progreso de la guerra de minas —y bien se la podría denominar barrera universal— es esa fuerte y quizás únicamente norteamericana tendencia a sobreintelectualizar la defensa. Originada en modestos comienzos hace varias décadas y con ponderables objetivos, es ahora una forma de vida, que refleja otra tendencia norteamericana más, que es la de tomar una idea valedera y conducirla más allá de los límites del buen sentido. Nuestros multitudinarios procedimientos de obtención, los interminables procesos de revisiones, nuestros DSARCs (Consejos de Revisión de Adquisición de Sistemas de Defensa), ideados con la mejor intención —destinados a asegurar que ningún sistema de armas desarrollado insensatamente, mal adecuado, causante de derroches, o algo así, pueda llegar muy lejos —tienen no obstante a menudo el efecto acumulativo de inflingir una virtual parálisis. Perdida eventualmente en la bruma de ese procedimiento, se halla la defensa misma.

Washington, como todos saben, es la quintaesencia de la ciudad de jóvenes brillantes. Alcanzan su objetivo planteando preguntas difíciles. En cada curva de los tortuosos caminos ascendentes a través de los cuales deben trepar las ideas para llegar desde el concepto a la realización final en calidad de equipo, él está allí con sus exigencias investigadoras en procura de respuestas. También para las minas no faltan las preguntas difíciles —preguntas razonables— acerca de la relación de una mina con otra, qué pueden estar pensando nuestros aliados, la disponibilidad de vehículos de lanzamiento y qué proporción de pérdidas puede soportarse, la plausibilidad de los argumentos etc. Sin embargo cada buena pregunta trae aparejada una demora; toda una red de ellas multiplica las demoras exponencialmente. El cuestionamiento y el interminable estudio han sido sólo parte de la causa, pero observamos que de la iniciación del programa CAPTOR (mina armada torpedo) —y dejando de lado los pro y los contra— han pasado casi 20 años. *Veinte años.*

Sin embargo, aún hoy, el lanzamiento de armas utilizables es lamentablemente escaso.

La racionalidad debe a veces aceptar que aún la mejor de las preguntas puede producir sólo la más imperfecta de las respuestas. El cambio llega demasiado rápido y si continuamos defendiendo lo más económico, costo-efectivo, confiable, libre de riesgos, en cuanto a las armas —en resumen, el arma perfecta— nunca la tendremos. Podemos ganar todas las batallas de sentido común y prudencia y de prácticas administrativas eficaces. Todo lo que perdemos es la guerra. La guerra es sumamente desordenada y derrochona, con cabos sueltos por todos lados, surgiendo en todas partes lo inesperado. Los analistas de sistema, hombres razonables, trabajan para obtener resultados estructurados en el razonamiento y sin embargo, con cuánta frecuencia sucede que las agallas de un guerrero resultan más eficaces que todos los gráficos y las tablas de números. No pasa un mes sin que algún plausible nuevo estudio o algún artículo o programa de televisión, anuncie con conocimiento de causa el inminente crepúsculo final del Marine Corps o de las fuerzas anfibias o del por taaviones, porque no sirven para el futuro. Y casi con la misma frecuencia, alguna nueva crisis nos alcanza con desagradables realidades y necesidades tremendas que continúan confundiendo las predicciones conocedoras. Sin embargo el proceso de arrebatar de las manos del guerrero asombrado las armas que usa, continúa, sacrificándolas en los altares de la razón presumiblemente más pura. En esta clase de juego sólo una pregunta queda sin respuesta. cómo ganar las guerras si no hay armas.

A menos que el arte, la tecnología y la motivación de la guerra de minas se pierda y debido a que es imposible reconstruir la capacidad rápidamente desde la nada bajo la presión de una gran necesidad, la elección de la Navy es mantener viva a la guerra de minas. Ciertamente, no puede excluir las posibilidades inherentes a la guerra de minas. Y las estrategias limitadas de minas también son útiles. Pero para estas servirán las minas menos notables. Tal es el pavor y el miedo a las minas entre las naciones que no poseen capacidades de contramedidas —que son la mayoría— que aún el simulacro de minas, el sembrado de misiles de hormigón en sus canales, puede ser suficiente para detener el paso de los buques.

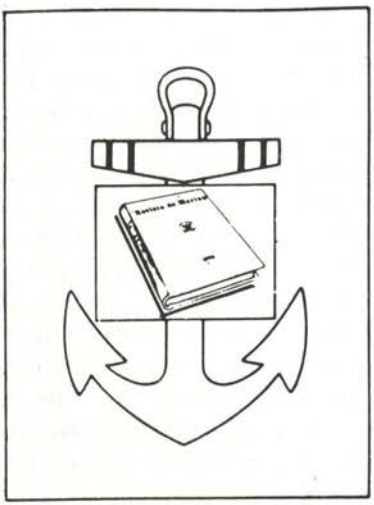
Se necesitaría un raro sentido del peligro y la necesidad para que EE.UU. destinara los recursos que harán posible una gran estrategia de guerra de minas. Podría suceder, por supuesto. Las guerras serias, estando en juego la supervivencia, barren muchas cosas apresuradamente. Pearl Harbor liberó torrentes de poder que se llevaron por delante montañas de madera seca y de impedimentos burocráticos, en la unidad de miras que procuraba la victoria. De golpe los brillantes jóvenes con su plétora de preguntas se encontraron con cosas más constructivas que hacer. Sin embargo, desafortunadamente, en el caso de las minas, así como con muchos sistemas de armas, dada la compresión del tiempo de decisión militar en la era actual, si no tenemos las minas cuando las necesitamos, será demasiado tarde.

Pero ¿importa mucho que EE.UU., con toda probabilidad, carezca de una gran estrategia de guerra de minas?. Este autor así lo cree. En las minas aún se encuentra uno de los medios más lógicos y económicos de librar la guerra naval. Una nación que aparentemente debe ver a su propia fuerza naval declinar inexorablemente podría un día considerar a la mina como su única esperanza plausible de controlar o aun derrotar, al poderío marítimo soviético. La mina es un arma excelente en la adversidad y para EE.UU., está llegando la era de la adversidad. Las minas, también, proporcionan un medio de contraatacar el gran poderío de los submarinos soviéticos, evitando que lleguen a los océanos abiertos donde su amenaza y los problemas de localizarlos y destruírlos son incomparablemente mayores.

Mientras tanto, la historia del prolongado romance de los soviéticos con las minas continúa sin interrupción. Sus programas de desarrollo son fuertes e imaginativos. Casi ningún buque soviético que navegue no está configurado para transportar minas; sus buques de contramedidas solamente suman más de 300. Sus existencia son diez veces superiores a las de los EE.UU. Es interesante destacar que los soviéticos han retenido minas que se remontan a la 1ra. Guerra Mundial. Característicamente, si algo aún puede hacer daño, no se apresuran a librarse de ello. Su tradición militar estima el potencial de fuego; la suya es una nación que puso 20.000 piezas de artillería una al lado de la otra para el sitio de Berlín. No era fantasioso, pero cumplió con la tarea. Tampoco olvidan que también en el mar, después de terminada la conversación, lanzan explosivos contra el casco del contrario. Es lo que habrá que hacer en la guerra. Ningún DSARCs, ningún pelotón de analistas, los desvía de esa idea.

Los argumentos en los cuales los soviéticos podrían ampliar su gran caudal de minas pueden quizás, como los argumentos de las campañas de minado de los EE.UU., tener algún aspecto fantasioso. Es natural para la mayor parte de los argumentos incluir un nimbo de irrealidad, hasta que los acontecimientos los propulsan a un primer plano. Entonces quedan olvidados. Se piensa en cambio en términos de *capacidades,* de *opciones* militares. Tengan en cuenta a la guerra de minas como una opción para los soviéticos, aún cuando se incorpore a esa lista cada vez más larga de opciones que se pierden en los EE.UU.

De *"Proceedings"*



Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

Perú	**6,000 Soles Oro**
Extranjero	**15 Dólares**

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

Comando del aire desde el mar: V/stol y Pequeños Portaaviones

Sherwood S. Cordier

¿Cómo puede la Alianza Occidental afrontar el reto del poder aero-naval soviético en las costas del mundo?. La más inmediata y potencialmente devastadora amenaza creciente está representada por el bombardero misilero "Backfire". ¿Qué puede hacerse para desconcertar la depredaciones del "Backfire"?

¿Podrán las unidades de combate con base en tierra asegurar protección a las fuerzas de tarea y convoyes mar afuera? ¿Son las bases en tierra medios de menor costo, y de más eficiencia, para garantizar tácticas efectivas de poder aéreo? Las limitaciones de cobertura de un avión de caza de base-tierra son incisivamente enfatizados por M. Forrest.

> "Para mantener un Patrón de Combate Aéreo de dos "Phantom" sobre una fuerza de 450 millas, desde un campo de aterrizaje, se necesitarán seis aeronaves operativas y 12 tripulaciones... Movilice la fuerza 700 millas fuera o algo así y se requerirá un escuadrón de 14 aeronaves al 70% de operatividad.
>
> Y la parte vital jugada por los aviones de caza, contra los aviones de guerra enemigos, está concisamente remarcada: Los aviones de ataque cumplen un importante rol antes que se realice cualquier ataque. La sombrilla aérea (enemiga) que se mantiene fuera del alcance del SAM, está allí para promover apoyo continuo al lider del grupo de invasión y es tarea de los aviones de caza derribar al atacante antes que el "grupo sorpresa" incursione. En segundo lugar, si no hay aviones de caza, los bombarderos pueden mejorar sus posibilidades de éxito, acercándose lo suficiente (a un alcance de 70 a 100 millas, dependiendo en la frecuencia del radar del misil) para permitir que el misil apunte al blanco antes del lanzamiento... Al aparecer el "grupo sorpresa" sólo los aviones de caza pueden atacar prioritariamente, a los bombarderos, antes de disparar los misiles. . . "

Por esto no puede hacerse substituto para los aviones basados en portaaviones.

Además, aviones basados en portaaviones son necesarios para proteger los intereses occidentales en los rincones más lejanos del mundo. Muchos de los recursos naturales de los que dependen las economías occidentales provienen del área del Golfo Pérsico y del sur del Africa. Aquí los campos de aterrizaje son escasos y bastante inadecuados para mantener las operaciones de aeronaves sofisticadas. Políticamente, estas áreas son explosivamente volátiles e inestables. Bajo tales circunstancias, son los portaaviones los más ligeros y lo más confiable para transportar el poder aéreo en crisis que pueden convulsionar estas áreas vitales.

Los estudios han demostrado que el portaaviones gigante de ataque es el más poderoso y eficiente instrumento de poder aéreo en el

mar. El gran portaaviones se beneficia de una economía de escala y puede llevar muchos aviones de guerra, también requieren de reparaciones extensas y de talleres de mantenimiento. Y el portaaviones es muy veloz y de largo alcance A pesar de que ninguna nave de guerra puede ser invulnerable, el portaaviones gigante puede absorber un tremendo castigo, y es muy difícil sacarlo de la acción.

El gran portaaviones de ataque es, por supuesto, bastante costoso. Mucho del poder de ataque de la flota está concentrado en un número relativamente pequeño de naves de guerra claves. Y hasta el enorme portaaviones es vulnerable a ataques nucleares. Por consiguiente la pérdida de un portaaviones podría ser un serio percance.

En 1980, la Flota Americana tenía doce portaaviones de ataque. Actualmente, un portaaviones está reparándose completamente y otro está siendo objeto de una remodelación. Un portaaviones nuclear de la clase "Nimitz" está reconstruyéndose y se espera que entre al servicio en 1982. Los fondos han sido los apropiado para mejorar un portaaviones de la clase "Nimitz". Una serie de completas modernizaciones y el programa para prolongar la vida útil asegurarán la viabilidad de una flota de portaaviones a través de los años 90.

Las fuerzas aéreas embarcadas en portaaviones, en 1980, eran 168 "Grumman" P-14 As y 288 F-4 "Phantoms". Los aviones más modernos eran 300 Vought A-7 Corsair II, aviones de ataque en buen clima; 170 "Grumman" A-6 para ataque en cualquier condición climatológica, 80 aviones de ataque ligero A-4M y 78 aviones británicos Av-8A bombarderos V/Stol.

Los antiguos aviones de caza "Phantom" y los de ataque "Corsair" (limitados a operaciones con buen tiempo) están programados a ser substituídos por un nuevo avión de caza —avión de ataque Douglas Mc Donnel F-18 o el "Hornet". Sin embargo el "Hornet" está actualmente en período de prueba. Y el costo esperado del programa ha sobrepasado su estimado de 30 millones de dólares. Será, por ende, el programa bélico más caro de la Marina.

¿Qué capacidades necesita realmente el poder aero-naval Americano? ¿Cómo podrán llevarse a cabo estas capacidades, sin trabas?

El portaaviones de ataque debe protegerse de un bombardero veloz y de los misiles. Esta tarea esencial puede ser muy efectiva, si la realiza el F-14. Substancialmente, más de estos aviones de alas variables, deben de conseguirse. Claro está, el avión de caza de la Marina debería ser el "Tomcat".

Para el contraataque ofensivo, la Marina necesita un avión de combate capaz de operar en las peores condiciones climatológicas, funcionar en situación electrónica masiva, y poseer una capacidad de largo alcance. Afortunadamente, tal máquina ya existe en el "Intruder" y el "Grumman A-6E". Un avión muy sofisticado electrónicamente, el "Intruder" está equipado con un sistema de navegación para toda condición climatológica y un exactísimo sistema de computación de ataque; y el A-6E puede llevar una carga de ataque substancial, sobre un radio aproximado de 950 millas. Más "Intruder" se necesitan considerablemente (los escuadrones embarcados son actualmente escasos) y deberían procurárselos. El "Intruder" debería constituir el arma ofensiva primordial del poder aero-naval de ataque.

Debido a que el F-14 y el A-6 pueden cumplir con los requerimientos asignados al F-18, ese costoso programa debe cancelarse, y los fondos deben emplearse en la compra de "Tomcats", "Intruders" y un modelo mejorado del V/Stol. Un avión de combate es necesario para dar soporte a la Infantería de Marina y a otras tropas de superficie.

El bombardero aeroespacial británico "Harrier" V/Stol ha estado en servicio con la Real Fuerza Aérea (151 aviones) por unos 10 años, y es un avión minuciosamente chequeado y

experimentado. Está también operativo en la Marina Española. y una versión especial, el "Sea Harrier", entrará en servicio en la Marina Real.

Bastante diferente de los aviones convencionales, el "Harrier" goza de muchas ventajas. Puede despegar de embarcaciones pequeñas, con plataformas cortas —sin necesidad de instalar catapultas y engranajes. En la costa pueden operar desde pequeñas y primitivas pistas o de otras instalaciones rudimentarias. El "Harrier" es sencillo en el mantenimiento, servicio y rearme. Y puede operar bajo su techo tan bajo como 200 pies, y una visibilidad de 1/2 milla. Para aumentar su alcance y carga, el "Harrier" es operado, frecuentemente, con despegue corto y con maniobras de aterrizaje a modo vertical. En el servicio del cuerpo de Infantería de Marina, el AV-8A puede cargar cuatro toneladas de combustible y municiones, sobre un radio de 225 millas náuticas, puede volar en más de seis misiones diarias, y puede estar en camino al minuto y medio de solicitárselo.

El "Harrier" es, entonces, un bombardero particularmente útil en una misión de soporte a distancias cortas, y es un formidable oponente en el combate aire a aire. La alta relación de poder de la máquina versus peso le da al "Harrier" una excelente aceleración y un ángulo de elevación soberbio. Se le concede una maniobrabilidad excepcional, por su habilidad en rotar.

Los principales oponentes al Harrier son los bombarderos soviéticos "Badger", "Blinder" y el "Backfire". El "Harrier" excede fácilmente la velocidad máxima del Badger. El "Blinder" y el "Backfire" son máquinas rápidas —pero cuando se les carga con misiles de montura externa su velocidad de crucero se reduce a 560 nudos, muy por debajo de los 737 nudos, velocidad máxima del "Harrier".

El "Backfire", limpio, puede sobrepasar al Harrier en altura, pero a niveles bajos su velocidad se limita a 650 nudos.

El "Sea Harrier" en el servicio de la Marina Real, puede volar en una misión interceptora, hasta un medio de 400 millas náuticas. En vuelo de reconocimiento, el "Sea Harrier" puede explorar, a bajo nivel, 20,000 millas cuadradas de océano en una hora. Y sus misiles Martel y Harpoon pueden ser soltados, contra los buques de guerra enemigos. Así pues, el "Harrier" es un avión de guerra versátil, capaz de cumplir con aquellos requisitos que hagan que un portaaviones Harrier, se convierta en un concepto viable.

Los críticos de los aviones V/Stol han sostenido que dichas máquinas son inferiores a los aviones convencionales, en cuanto a alcance y carga útil. Por cierto el "Harrier" no está provisto para permitir una penetración ofensiva a largo alcance, o para operaciones de ataque a alta velocidad. Sin embargo, las instalaciones de una curva ascendente, en la parte frontal de la pista de vuelo, puede dar un ímpetu extra para un despegue corto. Gozando de la ventaja de un decolamiento *Ski Jump,* el "Harrier" puede llevar una tonelada extra de carga útil, o incrementar en un 50o/o su radio de acción.

La apreciación más mordaz, sin embargo, la presenta Roy Braybrook, quien señala a continuación los problemas presentados por las operaciones del V/Stol sobre diseño de máquinas.

Para conseguir una máquina de alta relación impulso/peso, los diseñadores del "Pegasus" escogieron una moderadamente alta relación (en comparación con el orden normal de la relación *by pass,* para aeronaves de alta performance), lo cual inevitablemente conlleva a un rápido decaimiento de impulso, con respecto a la velocidad. Como resultado, la máxima velocidad del "Harrier" está restringida a alrededor de 660 nudos, una velocidad dentro del alcance de aeronaves convencionales de mucho menos relación de impulso estático/peso.

Braybrook también enfatiza sobre la necesidad de tener una turbina más potente. Debido

a que se ha añadido mayor equipamiento y peso al "Harrier", el margen de poder disponible para operaciones en climas calientes y aeropuertos en altura ha disminuído considerablemente. Un handicap para el "Harrier", en su papel de caza, es la dificultad de un aterrizaje vertical, con el peso de misiles sin disparar, especialmente en climas tórridos o en aeropuertos en altura.

A pesar de esto, la flexibilidad, versatilidad y la habilidad para operar desde superficies pequeñas y austeras hacen del avión de guerra V/STOL, algo muy atractivo. Y el empleo de las aeronaves V/STOL podría otorgar mayor poder aéreo en el mar a mayor número de buques. Tal dispersión de poder aéreo con base en mar podría contrapesar, parcialmente, la actual concentración de la aviación naval en una docena de grandes portaaviones. El catastrófico efecto de la pérdida de un portaaviones de ataque, podría amenguarse por la supervivencia de aeronaves V/STOL en buques más pequeños.

Sobre todo, el poder aéreo estará más disponible para operaciones anfibias y seguridad costera. Puede ser conveniente el construir una flota de pequeños portaaviones, para operar las aeronaves V/STOL. Pero los "Harrier", pueden operar casi inmediatamente en un amplio número de buques, actualmente en servicio. Inclusive, a los viejos portaaviones de la reserva pueden adaptárseles una tripulación a las operaciones del "Harrier".

El Cuerpo de la Infantería de Marina daría ciertamente la bienvenida a los contingentes del "Harrier" a bordo de los Tarawa –buques anfibios de asalto. Por cierto, el "Guam" ha funcionado como un portaaviones, para la Infantería AV-Sas. Los buques anfibios, tipo Okinawa Iwojima, que originalmente eran portahelicópteros de asalto, han mantenido operando doce "Harriers"; cinco de tipo Tarawa y siete de tipo Iwojima están actualmente en servicio.

Podría ser factible emplear el "Oriskany", ahora en la reserva, como portaaviones V/STOL Desplazando 40.000 toneladas, el Oriskany es ligero y está equipado con sistemas electrónicos bastante modernos. Podría llevarse unos 40 "Harriers" y un contingente de aviones antisubmarinos Viking Lockheed S-3A y helicópteros Sea King Sikorsky SH-3G. Paul S. Trible, miembro de la Casa de Representantes del Comité de Servicios Militares, señaló: "Por 185 a 200 millones de dólares se podría reparar este buque y servir durante quince años".

¿Qué nuevos V/STOL de ataque se producirán? Entrado en servicio recientemente en la flota británica, el "Sea Harrier" es una versión naval de la máquina operada por la Real Fuerza Aérea. Unas modificaciones mayores incluyen un diseño de ala modificada, un nuevo radar, un computador para la navegación y una cabina de piloto elevada, para mejorar la visibilidad. El "Sea Harrier" se encuentra óptimo para misiones de reconocimiento e intercepción. Será también equipado con misiles de aire-superficie "Sea Eagle", para ser empleados contra los buques de guerra.

Mc Donnel Douglas ha desarrollado y probado, bajo licencia, una versión mejorada del AV-SA, para satisfacer los requerimientos del Cuerpo de Infantería de Marina. A este Cuerpo le gustaría proveerse de 336 de estos AV-8B "Harriers".

El peso se reduce considerablemente, en el AV-8B, a través del empleo de fibra carbón, siendo más del 23 por ciento del fuselaje epóxido de grafito. Los compuestos de fibra de carbón no sólo son livianos sino duraderos, y no se corroen. Un nuevo diseño de ala y un motor rediseñado aumentan el rango. Una variedad de dispositivos están incorporados en el fuselaje para mejorar el despegue vertical. Entre los dispositivos incorporados están los localizadores Laser y TV, el montaje de controles esenciales en las turbinas e instrumentos digitales en la cabina.

Todos estos dispositivos aumentan sustancialmente la performance del AV-8B. Como lo resume Graham Warwick:

"El AV-8B es esencialmente un bombardero pesado. La performance carga/alcance es por lo menos el doble del AV/8B... El AV-8B está diseñado para llevar 28,750 lb. incluyendo 5,500 lb. de combustible y 16 bombas MK 82 (9,120 lb), desde una pista a 1,000 pies sobre el nivel de mar, en un día tropical (90 F)".

El AV-8B está optimizado para cruceros a altitud media en cualquier misión.

Unos requerimientos muy diferentes señalan la alternativa de un sucesor del actual "Harrier" en la Real Fuerza Aérea. La RFA está comprometida para operaciones en el frente central del continente europeo. Bajo tales circunstancias, un estratégico bombardero de ataque debe desarrollar altas velocidades a baja altitud, para tener la posibilidad de sobrevivir en medio de masivo ataque antiaéreo. Una máxima maniobrabilidad también es muy necesaria para esquivar los cazas rusos.

Para cumplir con estas demandas, un nuevo diseño de ala es el que puede implementarse a los "Harriers" actualmente en servicio.

Ninguna de estas mejoras, sin embargo, conllevan al problema fundamental —la necesidad de un aumento substancial en la potencia del motor. Un AV-8B Plus ha sido sugerido, incorporándosele un radar y una turbina Pegasus modificada de 23,000 lb. de empuje. Para cualquier forma que el "Harrier" adopte en el futuro, se requerirá una turbina de mayor potencia.

¿Qué nuevos portaaviones se han diseñado para operar las aeronaves V/STOL? A pesar de que la Marina Italiana no intenta poner en el servicio a tales aeronaves, la firma Italcantieri está construyendo un portahelicópteros adaptable a las operaciones del V/STOL. El "Garibaldi" desplaza 13,250 ton., es veloz y bien diseñado. La superestructura, así como el casco, están hechos de acero. Una atención especial se ha concedido a su estabilidad para operaciones en climas severos. Consistentemente armado el "Garibaldi" soporta misiles antiaéreos, torpedos antisubmarinos y misiles superficie a superficie. Asimismo, puede operar independientemente o como parte de una fuerza de tarea.

Equipado con una rampa de *Ski-jump,* el "Garibaldi" está ofertado para la Marina de Australia y Brasil como un portaaviones V/STOL. En esta situación, puede llevar de ocho a diez Harriers, además de uno a tres helicópteros Sea King. A pesar de su pequeño tamaño, el "Garibaldi" es el portaaviones V/STOL más eficiente y mejor armado.

Un portaaviones V/STOL de 14,300 ton. que opera con su puñado de AV-8B, se halla en construcción para la Marina Española. Esta nave es simple, relativamente lenta y equipada tan sólo con cañones antiaéreos de corto alcance. Debe ser protegido por una escolta de fragatas, de tipo Perry, tres de las cuales deberán de ser construídas en astilleros españoles. Diecinueve Harriers y helicópteros Sea King, serán el complemento de este nuevo portaaviones. Este buque de guerra español, será esencialmente, una austera base aérea flotante.

El único portaaviones V/STOL en servicio, es el "Invincible" de la Marina Real. A este se le unirán el "Illustrious" y el "Ark Royal". El diseño de la clase "Invincible", sufrió muchas permutaciones, reflejando los debates sobre el rol naval y las misiones a cumplir.

Supuesto de ser, en principio, un portahelicópteros para operaciones antisubmarinas, el "Invincible" probó adaptarse a las operaciones V/STOL.

El "Invincible" desplaza 19,810 tons. y es una nave de guerra amplia y veloz. El armamento está limitado a misiles antiaéreos de rango medio. Cinco "Sea Harriers" y nueve helicópteros Sea King, representan su actual compo-

nente aéreo. Un mayor número de "Harriers" podrían acomodarse fácilmente en el "Invincible". Una rampa *Ski-jump* se acomoda al final de la pista de vuelo.

Más aún, el "Invincible" es una nave de guerra versátil. Diseñado para ser el centro de comando de una fuerza de tarea substancial, el "Invincible" tiene facilidades para el comando y un sistema de comunicaciones muy elaborado. También tiene espacio suficiente para acomodar un batallón de 750 infantes de Marina.

Las necesidades americanas, sin embargo, pueden cubrirse mejor agregando a la flota más buques de asalto anfibios, de la clase Tarawa. Desplazando 39,300 tons., estas naves son versátiles y bien diseñadas. El Tarawa está equipado con equipo de comando y comunicaciones, treinta helicópteros de asalto y 1,900 infantes pueden llevarse a bordo, y está bastante bien armado con misiles antiaéreos y cañones. Ciertamente, un Tarawa puede soportar un número substancial de "Harriers" y helicópteros Sea King.

Deberían solicitarse cuatro portaaviones de la clase Tarawa, dedicados a operaciones del V/STOL. Los fondos para adquirir los Tarawa podrían procurarse a través de una aguda reducción en el programa de montar el sistema antiaéreo 'Aegis' en cruceros.

Tentativamente, el programa 'Aegis" costaría casi 20 billones, en dólares, del año fiscal 1980. Doce cruceros "Aegis" podrían construirse por unos 9 billones de dólares, y el objetivo de un crucero de ataque de este tipo, por cada portaaviones, sería alcanzado. El dinero ahorrado serviría para financiar los Tarawa y otras naves que mejor se desempeñan en la protección costera y operaciones del Tercer Mundo.

El reto que la aviación naval soviética ofrece puede ser encarado satisfactoriamente por los portaaviones occidentales. Los aviones basados en portaaviones, tanto el convencional como el V/STOL, son los medios viables para proteger las costas y dar soporte a las operaciones necesarias en los rincones lejanos del mundo.

---

* Transcripción. Cortesía de ADOGEN.

Las Conferencias del "LACKAWANNA"

Percy Cayo Córdova

En octubre de 1880 se reunían a bordo de la corbeta norteamericana "Lackawanna", representantes de los países comprometidos en el conflicto del Pacífico –vale decir Perú, Bolivia y Chile– más los representantes norteamericanos ante los tres países.

En torno de estas conferencias, sus antecedentes, desarrollo e implicancias en el discurrir del conflicto ya centenario, versará este discurso de orden con el que creemos contribuir a un mejor conocimiento de lo que significaron estas negociaciones diplomáticas.

Hubo desde los inicios de la guerra muchos intentos de mediación: Gran Bretaña, Estados Unidos, Colombia, Ecuador se ofrecieron para tan alto designio. Infelizmente siempre resultaron fallidos.

Conforme avanzaba el conflicto aquella se irá haciendo más difícil; es cierto que durante los primeros meses de 1879 se vivió –en especial entre nosotros– una siempre renovada expectativa por una intervención extranjera, muchas veces ofrecida pero nunca efectivizada y que en cambio se alejaba en la medida que el éxito fue acompañando a las armas de Chile: hundimiento del *Independencia,* victoria en Angamos, asalto de Pisagua, triunfo en San Francisco, a los que se sumaron los cambios políticos de diciembre de 1879 en Perú y Bolivia; el gobierno y las autoridades chilenas fueron mostrando –conforme pasaban los meses– menos disposición a sentarse en la mesa de negociaciones y esa postura era mucho más señalada respecto al Perú que a Bolivia, a quien se pensó separar de la Alianza y más bien convertir en aliado.

Resulta sin embargo imposible señalar con exactitud, cómo fueron variando las actitudes de parte de Chile; ¿en qué momento decidieron conservar Tarapacá como conquista fruto de la victoria? ¿cuándo surge la idea de retener por un tiempo Tacna y Arica? ¿o retenerlas indefinidamente? No hubo –como suele ocurrir frecuentemente– unanimidad en los sectores dirigentes de la guerra.

---

* *Discurso del autor en el acto de su incorporación a la Academia Nacional de la Historia el 24 de abril de 1981.*

La primera mención que encontramos acerca de Tarapacá está en la Junta de Guerra realizada en Antofagasta el 28 de junio de 1879. A ella asistieron el General en Jefe del Ejército Justo Arteaga, el Ministro de Relaciones Exteriores Domingo Santa María, el asesor de la Escuadra Rafael Sotomayor, el Auditor de Guerra José Alfonso y el Secretario General del Ejército José Francisco Vergara, quien más adelante participaría en las conferencias de Lackawanna.

En esa Junta se planteó entre otros temas el debate de qué hacer para acelerar las acciones militares, pues ya entonces –junio 1879– esta preocupación se iba transformando en reproche a los directores de la guerra. Allí se exponen las alternativas ante un futuro desembarco y ataque en territorio peruano (1). ¿Sobre Tarapacá? ¿Hacia el departamento de Moquegua para llegar posteriormente a Tacna? ¿Deberá expedicionarse sobre Lima. No es tema que nos convoque en estos momentos el largo e interesante debate que se originó en torno de cada una de esas opciones. Sí vale la pena recordar que hubo acuerdo en el sentido de que era preferible la expedición a Tarapacá. En abono de esta opción, en el debate, el entonces secretario Vergara –Ministro de guerra en los días de las conferencias, un año y cuatro meses más tarde– subrayó la importancia de empezar las acciones por Tarapacá; sostuvo que de iniciarse por otra zona –incluída Lima– aunque el éxito acompañara al ejército chileno, de producirse la presión de algunos países americanos o europeos para ir a una mediación sería muy difícil rechazarla y podría surgir "una aproximación a la paz, sin tener en nuestra mano ninguna prenda positiva que nos garantizara el pago de la indemnización debida a nuestros sacrificios y gastos, y que nos permitiera, con el aniquilamiento del enemigo, afianzar por largo tiempo nuestra preponderancia en el Pacífico" (2).

Bien se nota que todavía no estaba presente la idea de exigir como condición de paz, una cesión territorial. Ella iría surgiendo lentamente, conforme el conflicto avanzaba y se mostraba favorable a las armas chilenas.

Llama la atención cómo en esa Junta de Guerra no se propusiera algo más concreto respecto de Tarapacá. Que la guerra era Tarapacá, no queda duda (3). Bastaría recordar la nota –fecha 25 de febrero de 1879– de Pedro Paz Soldán y Unanue, nuestro encargado de negocios en Santiago de Chile, al Canciller Manuel Irigoyen: "El decir general era que los grandes aprestos militares de todos los días eran para el Perú y no para Bolivia". Y añadía "Tarapacá, Iquique, el Perú mismo, he aquí la meta que los más formales parecen haberse señalado... Todo Chile piensa en el litoral norte y más allá... Por lo bajo se fomentan emigraciones de proletarios a Tarapacá... a fin de irse preparando allá una base nacional... Ya dicen todos los diarios y todo el mundo con equívoca amenaza, que Iquique y Tarapacá están llenos de chilenos" (4).

Para julio de ese año 1879, ya Chile organizaba administrativamente los territorios del litoral tomado a Bolivia (5).

Todavía para octubre, no hemos hallado mención alguna sobre retener indefinidamente

(1) El texto completo del Acta de la Junta de Antofagasta el 28 de junio, la recoge como Anexo de su **Guerra del Pacífico: Campaña de Tarapacá**, el Gral. Augusto Pinochet Ugarte.

(2) Ibidem

(3) O "la guerra era el salitre", como dice Benjamín Vicuña Mackenna en su **Historia de la Campaña de Tarapacá**, Santiago de Chile, 1880.

(4) LOPEZ, Jacinto... **Historia de la Guerra del Guano y el Salitre.**

(5) El decreto que firmaba Antonio Varas como Ministro del Interior lleva fecha 10 de julio de 1879 y ordenaba que "El territorio del litoral del Norte ocupado por fuerzas de la República se dividirá provisionalmente, en seis subdelegaciones..."

Tarapacá. Dos cartas de ese mes con cuatro días de diferencia nos lo demuestran. el 10 de octubre explicaba Santa María. "No faltan quienes griten ahora por la expedición a Lima, pero estos gritos son inspirados por la fantasía, por el brillo de un hecho de armas que si puede tener una positva influencia moral no alcanzaría jamás a tener una positiva influencia material. Dueños de Lima, se nos ofrecería y se nos impondría la paz que no podríamos rehusar, y mientras tanto no podríamos exigir como garantía de ella la posesión de Tarapacá. Esta pretensión se miraría como absurda y hasta como inicua. Mientras tanto que teniendo a Tarapacá con nosotros ninguna sorpresa puede haber de que mantengamos y defendamos su posesión, hasta tanto que se nos pague y se nos indemnice todo perjuicio".

Nadie podría afirmar que tal era el pensamiento unánime del gobierno chileno en esos momentos, más queda bien claro que así pensaba uno de los hombres más influyentes de la política del país del sur. Allí se encuentra, como en la antes mencionada Junta de Guerra, por qué se dejó de lado la campaña sobre Lima y se reafirma la esperanza de que forzados a la paz, ocupando Tarapacá no se vería tan fuera de lugar la exigencia de retenerla como garantía de cualquier indemnización. No aparece allí tampoco la esperanza o la decisión de ocupar nuestra provincia del sur.

El presidente de Chile decía el 14 de octubre: "Lo que importa sobre todo es andar ligero. Pronto tendremos la presión diplomática para hacer la paz y ésta la haremos en mejores condiciones ocupando a Tarapacá" (6).

Bien lo sabemos, no ocurriría mayor presión para la paz; mas Chile coronaría con éxito la campaña sobre Tarapacá. Pero la preocupación del Gabinete chileno era cierta. No debemos olvidar que acababa de ocurrir el holocausto glorioso de Angamos. Pareció producirse una fuerte presión internacional. Esto explica la nota que el Gabinete chileno envía a don Rafael Sotomayor (7); allí se le explicaba que a causa de la destrucción de la escuadra no sería de extrañar que se produjera ya la intervención norteamericana o europea llevándolos a una paz que "podría no sernos deshonrosa, pero ajustada hoy sin ocupar Tarapacá o ajustada en Lima después de habernos tomado esta capital, tendría la notable desventaja de que no habría nada que garantizase el cumplimiento de las estipulaciones que se consignasen en el tratado. No podríamos pedir ni se nos concedería la posesión de un territorio que no habíamos ocupado" (8). Por lo claro no merece este texto mayor comentario; insistimos, todavía se menciona "posesión" de Tarapacá.

Pero la culminación feliz para Chile de la Campaña de Tarapacá haría que emergiera con claridad la idea ya no de la simple posesión sino la expectativa de retenerla para siempre. En nota de Rafael Gandarillas a Sotomayor –26 de diciembre– leemos: "La opinión universal en Chile es la de que Tarapacá es ya y tendrá que ser siempre chileno". Cierto que no sería tan universal como se afirma, pero no es menos cierto que diciembre de 1879 marca

(6) Estas dos cartas las transcribe Gonzalo Bulnes en su **Guerra del Pacífico.**

(7) De este personaje dice Mario Barros Van Buren en su **Historia Diplomática de Chile (1541-1938)**: "...Rafael Sotomayor, prominente hombre público del partido nacional, a quien Pinto tenía **in mente** como su sucesor en la presidencia. Sotomayor era, en esos instantes, el hombre de Estado más completo que Chile podía desear..." El 20 de mayo de 1880, en vísperas de la acción del Campo de la Alianza, en el campamento de las Yaras, moría Rafael Sotomayor, en esos momentos Ministro de Guerra en Campaña.

(8) La sesión del Gabinete chileno se realizó el 11 de octubre de 1879. Ella recogía la preocupación que sobre una posible intervención europea o americana había señalado en la Junta de Guerra en Antofagasta José Francisco Vergara.

una clara evolución del pensamiento chileno respecto a Tarapacá.

El "Chilian Times" señalaba –15 de diciembre de 1879–: "Cómo terminará la guerra no es fácil predecirlo. Chile ha triunfado, y sobre esto no cabe cuestión. La cuestión es si conservará Tarapacá de una manera permanente" Más adelante añadía: "Si Chile devolviera Tarapacá a la conclusión de la guerra, los capitales y los trabajadores chilenos acudirían ahí a ser de nuevo oprimidos, y en muy pocos años encendería una nueva guerra". No quedaba allí la ingerencia de este periódico en las futuras decisiones del gobierno chileno; leemos a continuación: "Las mismas razones que invocan los Estados Unidos al anexar a la Unión el Estado de Texas puede invocar Chile para tomar posesión permanente de Tarapacá". Culminaba este artículo periodístico con una invocación que acabaría convirtiéndose en unánime reclamo: "En obsequio de los intereses de la industria, del comercio y de la paz, esperamos que Chile ocupe a Tarapacá de una manera permanente".

No cabe duda que fue entonces –entre fines de diciembre e inicios de enero– que la idea de retener Tarapacá se extendería en amplios sectores. El 13 de diciembre decía el influyente "La Patria" de Valparaíso: "Hay quienes se alarman con la palabra conquista lanzada por Chile en la presente guerra... Nada más destituído de fundamento nada más visionario, ni más ilusorio que esos temores, que carecen absolutamente ante la filosofía y la historia de toda razón de ser... Vamos a Tarapacá; Tarapacá será nuestra".

Prado fue consciente de esta posibilidad, de allí que entre las razones para su viaje que le trasmite a Lizardo Montero, en carta de 18 de diciembre, el mismo día que se embarcaba al extranjero, le señalaba" ...para hacer con nuestros acreedores arreglos convenientes a fin de impedir que los chilenos exploten impunemente nuestras riquezas de Tarapacá" (9).

Pero poco o nada había que hacer para impedir tal comercio. El 5 de enero empieza Chile a exportar el salitre tarapaqueño. Ese mismo día en la Cámara de Diputados a través del representante Domingo Arteaga Alemparte se presenta un proyecto en los siguientes términos: "La Cámara de Diputados vería con placer que S.E. el Presidente de la República sometiese al Congreso un proyecto de ley para incorporar definitivamente en el territorio de la República las regiones conquistadas y ocupadas por las armas de Chile en la presente guerra" (10). El diputado Santa María alzó su voz en contra de la aprobación. Más queda claro que sólo escrúpulos sobre el enmarañado problema de los intereses internacionales vinculados al guano y el salitre, hacen que se postergue cualquier acuerdo.

Concluía ese importante mes de enero con una proyección muy clara sobre Tarapacá. Habíase ido definiendo, con lentitud pero al fin con claridad, la política chilena. Testimonio irrefutable viene a ser este fragmento de una carta de Domingo Santa María –político chileno de los más influyentes– a Miguel Luis Amunátegui, el 31 de enero de 1880: "Algo habría dado por poder salir hoy de Santiago; pero entre el millón de cosas que tengo entre manos, debo arreglar antes del miércoles todo lo relativo al servicio administrativo de Iquique, a fin de que aquello no sólo se vaya chilenizando sino también inspirando nuestra posesión debida confianza a los moradores, mediante un régimen regular y honrado".

---

(9) En: **Guerra con Chile. La Campaña del Sur. Memoria del General Juan Buendía y otros Documentos Inéditos.** Editorial Milla Batres, Lima, 1967.

(10) En: YRIGOYEN, Pedro... **La Alianza Perú-Boliviano-Argentina y la declaratoria de guerra de Chile.** Lima, 1921.

Fue en este clima que se iría gestando la mediación que culminaría en las conversaciones realizadas a bordo de la corbeta "Lackawanna".

Creemos que se fueron a ellas casi por mero formulismo. Chile, para no dar imagen de absoluta tozudez, mas exigiendo que su asistencia no supondría la suspensión de las hostilidades (11) y bien sabemos que no lo supuso, pues la tristemente célebre expedición Lynch se llevaría a cabo durante los prolegómenos y la realización de las conferencias, las condiciones de paz estaban hechas para que el Perú no las aceptara y ningún testimonio más claro que la carta del presidente Pinto al representante Altamirano, cabeza de la delegación chilena: "De todos modos, no creo que antes ni después (de ocupar Lima) haya gobierno en el Perú que acepte las condiciones que les impondremos". (18 de octubre de 1880) (12).

El Perú —bien lo sabemos— aceptó también asistir; fue —sin embargo— muy claro al señalar que lo hacía "únicamente por deferencia al gobierno de los Estados Unidos" (13), y creemos que hizo bien en tal declaración y en asistir. No podrá la historiografía chilena —tan tendenciosa tantas veces— decir que entonces se hubiera logrado la paz. La presencia peruana en la mesa de negociaciones permitió desenmascarar muy claramente ante la comunidad internacional las condiciones que exigía Chile, entonces como más tarde, en la prolongada acción de nuestra Cancillería porque se cumpla el Tratado de Ancón, los peruanos, a través de diplomáticos que jamás bajaron la guardia, acudieron siempre que la oportunidad se presentó; así pudo quedar constancia de la pertinacia chilena para no cumplir la palabra empeñada con más libertad sin duda que aquella con la que la empeñó el Perú.

Bolivia, juzgamos, va en la esperanza que de todos modos saldría de allí una solución, si no de las conversaciones directas, a través del arbitraje de los Estados Unidos. Todo hace pensar que el ministro norteamericano en La Paz, Carlos Adams, dió a entender tal a la Cancillería boliviana. Clara y terminante fue la declaración chilena: de ninguna manera o circunstancia se aceptaba el arbitraje. Tal conducta no podía llamar la atención; nadie

---

(11) "Debo, con todo, repetir aquí, para evitar dudas y ambigüedades, que esta aceptación no envuelve la suspensión de nuestras hostilidades", decía la nota chilena de 7 de octubre de 1880. Infra. n. 14.

(12) Junto a una generalizada campaña periodística —en gran parte reproducida en nuestros diarios, en especial "La Opinión Nacional"—, se tomaron nuevas medidas inequívocas de un asentamiento prolongado; si bien, por ejemplo, el 13 de abril se había nombrado "conservador de comercio y escribano de minas" en Tarapacá, así como "escribanos receptores de letras de Tarapacá" o estableciendo en el "territorio de Tarapacá y con residencia en el puerto de Iquique, dos juzgados de letras para que separadamente administren la justicia civil y la criminal por delitos comunes, ...conforme a las leyes de procedimientos que rigen en Chile", y el 15 de abril se dividía "el territorio de Tarapacá para la administración de justicia de menor cuantía", el 18 de octubre, en las vísperas del inicio de las negociaciones de paz, el Ministerio de Instrucción Pública chileno creaba "una escuela elemental para hombres y otra para mujeres en el puerto de Iquique; una alternada para alumnos de ambos sexos en el puerto de Pisagua, y otra de igual clase en el lugar denominado La Noria". El decreto lo reprodujo íntegramente el **Boletín de Guerra del Pacífico** No. 37.

(13) La nota de Manuel P. Barrinaga —Ministro de Relaciones Exteriores de Piérola— a Isaac P. Christiancy, de fecha 14 de setiembre de 1880 la trascribe Ricardo Aranda en su T. IV de su conocida **Colección de Tratados.**

(14) La nota de aceptación que Melquíades Valderrama envía a Thomas A. Osborn, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile, la reprodujo el **Boletín de la Guerra del Pacífico,** que Chile editó desde abril de 1879, en su número 38 del 6 de octubre de 1880.

que esté convencido que no lo acompaña razón, manifestará estar dispuesto a someterse al arbitraje de tribunal alguno.

El 7 de octubre Chile acepta la mediación de los Estados Unidos (14). Fue entonces cuando se hizo más intensa la campaña contra la paz y a favor de retener territorios de los aliados en los diarios y en las distintas manifestaciones de los políticos del sur (15).

Aunque el Perú mostró su disconformidad inicial a que las conferencias se realizaran en la bahía de Arica, al fin dando una vez más muestra de disposición a negociar la paz, aceptó la exigencia sobre la que Chile hizo cuestión de estado (16).

Así se llegó en medio de un clima de gran exaltación en Chile, a las únicas conferencias de paz que se realizaron entre los tres contendientes del conflicto de hace un siglo. No querría Chile más adelante aceptar negociar con los aliados conjuntamente. Lo rechazaría en lo que quedaba del conflicto, de allí la ausencia boliviana en las negociaciones que llevaron a la paz de Ancón. Tampoco aceptaría Chile negociar con Perú y Bolivia en los largos años posteriores, cuando el Perú luchaba con tesón por el cumplimiento de lo pactado en el artículo 3 del Tratado de Ancón, y Bolivia buscaba mejores condiciones para firmar la paz que sólo alcanzó a firmar en 1904, pues el tratado anterior de 1884 fue tan sólo de tregua.

¿Quiénes asisten a estas negociaciones? Cada uno de los aliados acreditó dos representantes; Chile tres; además concurrieron los ministros norteamericanos ante los países envueltos en el conflicto, fórmula que ya se había imaginado con anterioridad, cuando la intentona de interponer la mediación norteamericana llevada a cabo por el ministro de esa nación en La Paz Newton Pettis, la que culminarían en el fracaso, entre otras razones por no contar con instrucciones de su gobierno (17). Fórmula semejante también surgiría en los días de las negociaciones de don Francisco García Calderón con Cornelius A. Logan (18).

Asistieron por parte del Perú don Antonio Arenas (1808-1891) quien en la práctica resultó cabeza de nuestra delegación. Arenas, entonces de 72 años, era jurista de prestigio, habiendo llegado a ocupar el Decanato del Colegio de Abogados en 1855 luego de haber dirigido el Convictorio de San Carlos. En el segundo gobierno de Castilla, fue elegido representante por Lima, ocupando por breve tiempo el Ministerio de Relaciones Exteriores y llegando a presidir las sesiones de su Cámara. Pero tal vez

---

(15) En el Archivo Piérola en la Biblioteca Nacional, Sala de Investigaciones, se encuentran varios testimonios enviados desde Santiago de Chile o la prisión de San Bernardo por informantes que le hacen saber al Dictador el clima que se vive en Chile; un secreto confidente —más acertado por lo que se puede comprobar— le decía desde Santiago el 18 de junio, en carta recibida en Lima el 9 de julio: "Contrario a todo lo que le he escrito anteriormente, puedo decir que ahora ya no existe la probabilidad de que Chile haga propuestas para la terminación de la guerra.

La opinión pública exige de una manera terminante la prosecusión de la guerra hasta que el Perú solicite la paz o hasta la toma de Lima. El Gabinete ha sido organizado en conformidad a estas ideas"

(16) "En lo que no podíamos consentir es en que nuestros Plenipotenciarios conferencien en Arica, o en cualquier otro punto del litoral perteneciente a los aliados ocupado por fuerzas enemigas", le decía Barinaga, nuestro Ministro de Relaciones Exteriores a Isaac P. Christiancy, en oficio que trascribe Aranda en el tomo IV de su **Colección de Tratados.** Allí mismo podemos leer la carta de Piérola a Arenas y Aurelio García y García, de fecha 13 de octubre señalando que "por nuestra parte las conferencias pueden tener lugar en cualquier punto del globo, o incluso la costa de Chile; pero no en la del territorio peruano o boliviano ocupado por el enemigo"; sin embargo más adelante añadía "En el caso único de que el gobierno de Bolivia se hubiese comprometido a acudir a Arica, U.S.S. consentirán en ir a dicho puerto...". Así había sucedido efectivamente.

el título más relevante estaba ajeno a su calidad de Presidente del Congreso Americano de Jurisconsultos que se venía reuniendo en Lima desde 1877 (19). Luego de su presencia en las conversaciones de paz fue representante en el Congreso de 1884 —al que llegó a presidir— que debatiera y aprobara el Tratado de Paz de Ancón. Su carrera de hombre público no concluiría allí, pues lo veríamos más adelante conformando la Junta de Gobierno que asumió el mando a la caída de Iglesias —2 de diciembre de 1885— actuando entonces como presidente del Consejo de Ministros y Canciller de la República.

Acompañaba a don Antonio Arenas, Aurelio García y García (1834-1888) marino que se había distinguido en la Armada Nacional y en la Marina Mercante, cuyas experiencias volcó en un notable **Derrotero de la Costa del Perú** (1862). Sus estrechas vinculaciones con don Manuel Pardo lo llevaron primero a una importante misión diplomática en el Japón (1872) y más tarde al Ministerio de Gobierno.

A la declaratoria de guerra, ejercía por elección la Senaduría por Ayacucho, de donde fue convocado para comandar la Segunda División Naval. A bordo de la **Unión** su nombre se vincula a acciones tan distinguidas como la captura del **Rímac,** vapor-transporte chileno, y a la expedición a Punta Arenas. En Angamos, el aciago pero glorioso 8 de octubre, acatando las instrucciones del Supremo Director de la Guerra y las indicaciones del Comandante Grau, pone a salvo su nave. Con posterioridad a su participación en las conferencias que nos ocupan (20) fue nombrado Secretario General del gobierno que encabezara Piérola. Alejado del Perú los últimos meses de la guerra, procuró desde Londres presentar con justeza la causa peruana. Más tarde, ya concluído el conflicto ejerció nuestra representación diplomática en el mismo Londres y posteriormente ante la Santa Sede.

Como secretario de nuestra delegación participó Mariano Nicolás Valcárcel (1852-1921), arequipeño, alumno del Colegio Independencia

(17) V. la Correspondencia de los diplomáticos norteamericanos en Lima, Santiago y La Paz durante los primeros meses de la guerra del Pacífico y la gestión Pettis, de Jorge Basadre, en Revista de Derecho y Ciencias Políticas, U.N.M. de San Marcos, Año IV, No. IV. No cabe duda que Pettis actuó sin instrucciones de su gobierno; así leemos. "...le expresé (a su Excelencia) que si bien no tenía instrucciones del gobierno de Washington al respecto, yo estaba seguro que el Presidente de los Estados Unidos anhelaba tanto una solución pacífica a las dificultades pendientes que conjuntamente con su gabinete contaba con los buenos oficios de esta legación, tanto oficiales como personales en busca de la paz y que no teniendo instrucciones especiales aquí, sería de mi mayor agrado y ambición esforzarme en tal sentido y que en consecuencia presentaría un oído atento a todo lo que su excelencia tendría que decir..."; Carta Mr. Pettis a Mr. Evarts. Legación de los Estados Unidos en La Paz, Bolivia, 28 de junio de 1879 (recibida 16 de agosto de 1879). En Infra n. 40, documento No. 37.

(18) Memorándum para el Sr. C.A. Logan de d. Francisco García Calderón, s.f.; lo publicó como Anexo 4 a su obra **Mediación de los Estados Unidos de Norte América en la Guerra del Pacífico,** Buenos Aires, 1884, d. Francisco García Calderón, poco después de haber sido liberado de su cautiverio en Chile.

(19) v. **El Congreso Americano de Jurisconsultos de Lima en 1877.** por el Dr. Manuel García Calderón K., en Revista Peruana de Derecho Internacional. T. XXXI - 1976 - 1979, No. 72-73, Lima, 1980.

(20) En la nota de aceptación a participar en las Conferencias de Arica, decía Aurelio García y García "Sólo el deber inexcusable en que todo ciudadano se encuentra de servir a su patria, en la gravísima situación que atraviesa, por difícil que sea el encargo que se le atribuye decide mi ánimo a aceptar la delicada misión que se digne S.E. conferirme. En su desempeño no omitiré esfuerzo que esté al alcance de mis facultades". Al Señor Secretario de Estado en el despacho de Relaciones y Culto. Archivo del Ministerio de Relaciones Exteriores.

y más tarde de la Universidad de San Agustín; se recibió de abogado en 1873, pasando a Lima donde ejerció la práctica profesional en el prestigioso estudio del más notable jurista del siglo XIX peruano don Francisco García Calderón. Concluída su participación en las conferencias de Lackawanna o Arica, tuvo variada y activa participación durante los tres años que aún duró el conflicto; combatiente en Miraflores, representante ante el Congreso de Chorrillos durante el gobierno provisorio de García Calderón, ministro de Relaciones Exteriores en Arequipa durante la gestión que encabezara otro marino, Lizardo Montero. Firmado el Tratado de Ancón, estuvo en contra de él participando activamente en la revolución que pusiera fin al gobierno de don Miguel Iglesias. Más adelante fue diputado por su terruño, llegando a presidir su Cámara, ministro del Gobierno de Morales Bermúdez, estuvo más tarde entre quienes se opusieron a la maniobra fraudulenta que llevara al gobierno al general Cáceres, su actividad parlamentaria se reinició en el presente siglo, coronando su vida política su elección como Vocal de la Corte Suprema en 1920.

Por Bolivia asistirían don Mariano Baptista Caserta (Cochabamba 1832-1907) quien encabezó de hecho la delegación de su patria, representante en varias oportunidades, hizo gala de brillantes dotes de polemista, reputándosele como uno de los más notables oradores que ha tenido Bolivia; amigo de José María Linares —primer gobernante civil en su patria— debió abandonar el país durante la gestión Melgarejo, colaborando más tarde con los gobiernos de Frías y Ballivián. Su firma aparece en el Tratado de Límites boliviano-chileno de 1874 que pareció eliminar cualquier desacuerdo futuro entre ambos estados.

Entre 1892 y 1896 dirigió los destinos de Bolivia, gestión durante la cual ocurriera el asesinato del ex-presidente Hilarión Daza cuando volvía a su patria a ponerse a disposición de la justicia. Hecho notable durante su mandato fue la firma del Tratado de 18 de mayo de 1895 por el que Chile se comprometía a dar una salida al mar a Bolivia por Tacna y Arica si lograba esos territorios a consecuencia del plebiscito o en su defecto más al sur, lo que Chile —bien lo sabemos jamás cumplió. Entonces se le reputaba chilenófilo como a su antecesor Aniceto Arce.

Junto a Baptista concurre por Bolivia Crisóstomo Carrillo, de opaca participación en las conferencias; sabemos de sus vinculaciones con el delegado chileno Eusebio Lillo. Hacia junio de 1882 lo encontraremos de enviado de Narciso Campero ante el gobierno de Montero en Arequipa, entrevistándose con el Ministro Ramón Ribeyro, sostuvo la necesidad de ir a la firma de una tregua pues no era dable imaginar entonces una paz justa, pensamiento que recogería el acuerdo boliviano-chileno de abril de 1884.

Como secretario de la delegación boliviana concurriría Félix Avelino Araymo que iniciaba entonces una carrera política y diplomática que logró importantes alcances. Sus inclinaciones mayores fueron por lograr el apoyo de Argentina, país al que se sentía vinculado por lazos familiares. Su política —al correr los años— tornóse cada vez más práctica convencido que en el estricto plano del derecho, las esperanzas bolivianas de salir al mar eran minúsculas. Fue actor principal en las primeras negociaciones que culminarían el Tratado chileno-boliviano de 1904, por el que quedaban de "dominio absoluto y perpetuo de Chile" los territorios que hasta entonces venía ocupando en virtud del Pacto de Tregua de abril de 1884. Sin embargo fue Aramayo más adelante crítico de este acuerdo. Para 1919, en los días de la Liga de las Naciones lo veremos encabezando la delegación de su país entablando la revisión del Tratado de 1904 (21).

La delegación chilena la presidió Eulogio Altamirano, quien llevó la voz de las exigencias

de su país; anteriormente se había destacado como Ministro de Federico Errázuriz Zañartu, presidente entre 1871 y 1876, luego de su participación en Arica se le designó Ministro Plenipotenciario para negociar la paz con el gobierno que presidía don Francisco García Calderón. Más adelante fue colaborador en misiones diplomáticas de los gobiernos de Federico Errázuriz Echaurren y Germán Riesco (1896-1901-1906).

Al lado de Altamirano figuró en la delegación chilena Eusebio Lillo a quien se le reconoce vinculado a los delegados bolivianos Mariano Baptista y Crisóstomo Carrillo; se había desempeñado anteriormente como secretario general de la Escuadra, participando más tarde en el bloqueo de Callao, de donde fue llamado para las negociaciones de Arica. Sin duda, su misión fundamental era –dada su amistad con los delegados bolivianos– obtener la quiebra de la Alianza. Fue tan notoria su misión en este sentido que Gonzalo Bulnes señala que aceptó "el cargo de negociador con Bolivia", olvidando el historiador chileno que la negociación era entre los tres países. Tal vez por esa razón su participación activa durante las reuniones fue breve. Más adelante, sostendría en Tacna –finales de 1881– conversaciones oficiosas con Mariano Baptista tendentes a lograr un acuerdo chileno-boliviano para acabar con la alianza peruano-boliviana (22).

También fue de la delegación chilena el coronel José Francisco Vergara, uno de los colaboradores más cercanos del presidente Aníbal Pinto. "Civil movilizado" lo llama Mario Barros que muestra desmesurada simpatía por este personaje (23). Asesor de la Campaña de Tarapacá, se le reputa el modernizador del ejército chileno en plena campaña. Fue tal vez el más insincero representante de Chile en las conversaciones a bordo de la corbeta norteamericana; el mismo Mario Barros señala que en el mes anterior –setiembre de 1880– se había lanzado "como un rayo contra las gestiones de paz"; si Lillo asistía en la esperanza de quebrar la alianza Alto y Bajo peruana, Vergara asistía para deshacer cualquier posibilidad de acuerdo, y así se puede constatar en la única oportunidad en que intervino. Posteriormente a su participación en estas conferencias, estuvo al lado de Eulogio Altamirano en las negociaciones de paz ante el gobierno de García Calderón. Su nombre aparece también vinculado de alguna manera a las Conferencias de Viña del Mar (24), consagradas en un documento –Protocolo– de fecha 11 de febrero de 1882, donde el representante norteamericano Williams Henry Trescot y el canciller chileno José Manuel Balmaceda parecían ponerse de acuerdo sobre las condiciones en que se debía firmar la paz entre Perú y Chile. Tan extraño proceder quedó en nada, cuando tan sólo tres días más tarde, el mismo Trescot comunicaba al ministro Balmaceda que los Estados Unidos no ofrecían sus buenos oficios bajo aquellas condiciones (25).

(21) El recientemente editado libro de Alfonso Crespo **Los Aramayo de Chichas. Tres generaciones de mineros bolivianos,** Barcelona, 1981, trae importantes datos sobre este personaje así como de su padre José Avelino y de su hijo Carlos Víctor, ambos también de importante posición en la política de su país. De ese libro recogemos esta cita de una carta escrita por Félix Avelino años más tarde de su participación en las conferencias: "Las conferencias de la "Lackawanna" han dejado imborrable y dolorosísima huella en mi alma. Allí los chilenos me enseñaron y con cuanta dureza, a ser boliviano, nada más que boliviano y a propugnar porque algún día Bolivia sea una nación cohesionada, fuerte y próspera; si no, ¡cuántas humillaciones nos esperan!".

(22) CAIVANO, Tomás... **Historia de la Guerra de América entre Chile, Perú y Bolivia.**

(23) **Historia Diplomática de Chile (1541-1938).**

(24) "Las reuniones se efectuaron en Viña del Mar, en casa de don José Francisco Vergara,..." dice Mario Barros en su antes mencionada obra.

(25) En ARANDA, Ricardo... Ob. cit. T. IV.

Secretario de la delegación chilena fue Domingo Gana, hombre de gran pragmatismo y que con posterioridad a su gestión en Arica ejerciera la representación diplomática de su país en México-Centro América y en los Estados Unidos.

Por los Estados Unidos asistirían los Ministros Plenipotenciarios acreditados ante los países beligerantes: Isaac P. Christiancy, representante ante el Perú; Carlos Adams, representante en Bolivia; y Tomás A. Osborn, representante en Chile. Como secretario asistió Carlos Rand. Fue en Tomás A. Osborn en quien recayó la presidencia de las Conferencias en su calidad de decano de los diplomáticos norteamericanos presentes.

Tres fueron las reuniones que se llevaron a cabo los días 22, 25 y 27 de octubre de 1880. En realidad podría decirse que hubo tan sólo una reunión-debate, la del 25. La primera sesión transcurrió en las gestiones formales de presentación y canje de los plenos poderes respectivos. A ella no concurrió Crisóstomo Carrillo que disculpó su asistencia. Abrió la sesión el Ministro Osborn quien en medio de las expresiones protocolares del caso, señalaría que no consideraba de más "advertir que se proponen (los representantes norteamericanos) no tomar parte alguna en la discusión de las cuestiones que se sometan a la Conferencia, y que las bases sobre las cuales pueda celebrarse la paz, son materia de la competencia exclusiva de los Plenipotenciarios". Y así fue efectivamente. A quienes más sorprendería esta actitud sería a los delegados bolivianos, todo hace pensar que Carlos Adams, general del ejército norteamericano al frente de la misión diplomática en Bolivia se había pronunciado por la mediación y en caso que ésta no alcanzara sus objetivos se iría al arbitraje (26), así lo señaló con claridad Carrillo en la segunda sesión, enfatizando que en ese sentido habían asistido los delegados de Bolivia. Fue Osborn quien desmintió tal posibilidad y llama la atención cómo no intervino entonces, ni en la siguiente y última reunión Carlos Adams para aclarar el sentido de sus expresiones al gobierno boliviano en vísperas de las conferencias.

Tras esas breves palabras de Osborn vinieron las expresiones protocolares también de los tres cabezas de delegación. Altamirano, Arenas y Baptista.

Lo más notable de esta primera reunión lo constituyó la entrega de las Condiciones esenciales que Chile exigía para la paz. Señaló Altamirano al presentarlas que juzgaba ese procedimiento como el más adecuado para alcanzar "un desenlace inmediato".

Tres días más tarde se reunían en una segunda conferencia que fue en la práctica la única en que se desarrolló algún debate y donde quedó al descubierto que las posiciones eran irreductibles. En esta oportunidad participaron todos los actores de esta reunión a excepción —lo hemos señalado— de Carlos Adams.

Fue Arenas, quien rechazó las condiciones esenciales de Chile en especial el reclamo de cesión territorial. Buscando alguna salida, Mariano Baptista sostuvo que se podría aceptar que hubiera lugar a una indemnización, aunque no se inhibió de señalar que aquello no estaba en sus instrucciones y que más bien lo planteaba como una consideración personal.

(26) El manifiesto del gobierno de Bolivia sobre las conferencias del 20 de noviembre de 1880 señalaba que Carlos Adams había declarado "que en caso de que los plenipotenciarios de las tres repúblicas no puedan entenderse entre sí, deberían tener instrucciones y plenos poderes de sus gobiernos para librar la resolución de todas las cuestiones y condiciones de paz, al arbitraje de los Estados Unidos o de otra potencia, tanto más cuanto que comprendía que su gobierno no ha ofrecido sus buenos oficios para la mediación, simplemente por cumplimiento, sino con el deseo fijo de terminar la guerra, por lo que en cualquier caso, la decisión debía ser final y absoluta". Infra n. 50.

Sería nuestro representante García y García quien propusiera ante el impase el "fallo arbitral e inapelable del Gobierno de los Estados Unidos", lo que de inmediato fue apoyado por don Antonio Arenas. Se produjo entonces la única intervención de José Francisco Vergara para indicar que en nombre de su gobierno y de sus colegas no aceptaba "en ninguna forma" el arbitraje que se proponía.

La tercera y última conferencia —el 27 de octubre— fue muy breve; en ella el Ministro norteamericano se limitó a expresar sus esperanzas de que hubiera alguna forma de conciliar las posiciones; solicitado que se expresaran, los representantes chilenos declararon "que no les era posible hacer modificación alguna en las bases formuladas"; los delegados peruanos respondieron que insistiendo Chile en la cesión de territorios y rechazando el arbitraje "no les era lícito seguir en el examen de las otras bases" los representantes bolivianos coincidieron con lo manifestado por sus aliados añadiendo que al mantenerse las exigencias de la delegación chilena consideraban que "la negociación ha llegado a su término". Con estas expresiones se dieron por clausuradas las conferencias (27).

Hemos señalado que en la primera sesión —22 de octubre de 1880— Eulogio Altamirano, de hecho cabeza de la delegación chilena, expuso lo que denominó "condiciones esenciales que Chile exigía".

Las podemos glosar antes de proceder a una reflexión en torno a cada una de ellas. Numeradas de Primera a Sétima, ellas fueron:

— Cesión a Chile de los territorios del Perú y Bolivia que se extendían al sur de la Quebrada de Camarones, vale decir que Bolivia debía renunciar a su provincia litoral de Atacama y el Perú a la provincia litoral de Tarapacá.

— Pago a Chile, solidariamente por ambos aliados de veinte millones de pesos, de los cuales 4 debían ser cubiertos al contado.

— Devolución de las propiedades de que habían sido despojados en Perú y Bolivia empresas y ciudadanos chilenos.

— Devolución del transporte "Rímac".

— Abrogación del Tratado secreto peruano-boliviano de 1873 dejando al mismo tiempo sin efecto ni valor las gestiones llevadas a cabo para procurar una confederación entre ambos estados.

— Retención por parte de Chile de los territorios de Moquegua, Tacna y Arica, hasta que se hubieran cumplido los compromisos anteriores.

— Obligación del Perú —al serle devuelto el puerto de Arica— de no artillarlo en ningún tiempo, debiéndosele utilizar tan sólo como puerto comercial.

Estas las condiciones esenciales que exigía Chile. Creemos que para una mejor comprensión de ellas, debemos detenernos en algunas reflexiones que puedan llevarnos a su más acertada evaluación.

La primera de ellas —recordemos: cesión a Chile del litoral de Bolivia y nuestra provincia de Tarapacá (28)— por lo significativa ha monopolizado la atención de quienes han estudiado el tema. Resultaba —qué duda cabe sumamente violenta, más —si vemos como

(27) Nos hemos permitido glosar muy brevemente lo que fueron las distintas intervenciones durante las conferencias. Hemos utilizado los Protocolos de las Conferencias que aparecieron en el ya citado **Boletín de la Guerra del Pacífico**, No. 40 del 3 de diciembre de 1880. Es muy útil también la nota que los plenipotenciarios chilenos remitieron a su Ministro de Relaciones Exteriores desde Arica el 22 de octubre de 1880, primer día de las conferencias y que trascribe íntegramente dicho **Boletín** en su No. 39 del 6 de noviembre de 1880

(28) Tarapacá fue segregada del departamento de Moquegua en 1869. Hasta entonces Moquegua se extendía por el sur hasta los límites con Bolivia. El 5 de febrero de 1877 el Congreso acordó elevarla al rango de Departamento, aunque hay que recordar que dicha ley no llegó a ser promulgada.

debemos ver los hechos históricos en toda su amplitud– ella era la consecuencia de esta guerra que venía siendo de victoria para Chile.

Si bien entonces –y bastaría revisar los diarios de esa época– las críticas frente a esta exigencia fueron hasta la execración por lo que se consideraba una condición que no se debía ni siquiera discutir, para nosotros, desde la perspectiva que nos permite el transcurrir de más de un siglo y el ejercicio del quehacer histórico, esta condición resultaba lógica para el vencedor. Podía Chile tener la seguridad –y así fue– que el Perú y Bolivia no la irían a aceptar, pero poco interesaba entonces esa consideración, cuando Chile no quería la paz. "Tan exorbitantes demandas sólo podían plantearse con el propósito de frustrar la conferencia y proseguir la guerra", comenta Sir Clement Markham. Y efectivamente debió ser así.

Esta "exorbitante demanda" para repetir a Markham, resultaba teniendo su contraparte en las instrucciones que Piérola había impartido a sus representantes "previo acuerdo con Bolivia", de las cuales la exigencia principal era la desocupación inmediata del territorio peruano y boliviano, retrotrayendo la situación a antes de la ocupación de Antofagasta.

Para quienes –y esto resulta común entre nosotros– han descuidado en demasía los aspectos diplomáticos en el estudio de nuestra Historia republicana, la demanda chilena podría aparecer como fruto exclusivo de una guerra que se sentía victoriosa. Vale decir, podría no pensarse en antecedentes anteriores a 1879 o muy poco antes.

Quien así pensara, padecería de un grave equívoco. Las aspiraciones chilenas por el litoral boliviano eran muy antiguas (29), pero no lo eran mucho menos las aspiraciones por nuestro territorio tarapaqueño. Infelizmente en medio de nuestro desorden y la incapacidad de nuestros caudillos gobernantes, se descuidó resguardar la integridad nacional.

La adquisición de estos territorios –el Atacama boliviano y el Tarapacá peruano– fueron ya aspiración chilena, cuando menos hacia 1866.

En carta de 21 de abril de 1879 a Zoilo Flores, Ministro Plenipotenciario de Bolivia en Lima, Mariano Donato Muñoz, negociador por parte de Bolivia del Tratado que se firmara en Santiago el 10 de agosto de 1866 -por el que el gobierno de Mariano Melgarejo hacía indebidas concesiones territoriales a Chile-, recordaba cómo durante las conferencias con el plenipotenciario chileno Aniceto Vergara Albano, éste le propuso "que Bolivia consintiera en desprenderse de todo derecho a la zona disputada entre el paralelo 25 hasta el Loa, o cuando menos hasta Mejillones inclusive bajo la formal promesa de que Chile apoyaría a Bolivia del modo más eficaz para la ocupación armada del litoral peruano hasta el Morro del Sama, en compensación del que cedería a Chile, en razón de que la única salida natural que Bolivia tenía al Pacífico, era el puerto de Arica" (30).

---

(29) Sin ser un testimonio muy antiguo sobre esta aspiración chilena, podemos citar por la significación de su autor –el mayor de nuestros marinos– la carta que don Miguel Grau remitiera desde Iquique el 27 de mayo de 1873 al entonces presidente de la República don Manuel Pardo. Allí leemos: "Con mucha generalidad se habla particularmente entre los pasajeros que vienen de Chile, sobre cierto plan que según se asegura se confecciona allí, para proteger la separación de Bolivia de todo su litoral, formando un Estado anceático que comprenda todo el territorio entre los grados 23 y 25; y acordar enseguida su completa independencia. Se comprende muy bien cuál es la idea del gobierno de Chile al apoyar este plan que seguramente ha sido sugerido por él". Esta carta la dimos a conocer y comentamos en el diario "El Comercio" del 10 de mayo de 1979 y después fue incorporada en el **Homenaje a Grau** segunda Edición, 1979, de la Obra editada por el Centro Naval del Perú en recuerdo de nuestro ínclito marino.

(30) CAIVANO, Tomás... ob. cit.

Señalaba entonces Mariano Donato Muñoz que en todas las conferencias "desde la primera hasta la última ', se le reiteró esta proposición, añadía en la carta que glosamos que la misma no se había "omitido hacerla directamente al general Melgarejo, cuyo ánimo belicoso trató de halagar con la idea de una campaña gloriosa que no habían podido realizar sus predeceso res". En estos afanes acompañaba a Vergara Albano, su secretario Carlos Walker Martínez "que supo captarse las simpatías íntimas de Melgarejo, a quien le arrancó el despacho de Sargento mayor de ejército, para servirle de Edecán en la campaña sobre el Perú". Cuando las negociaciones se trasladarían a Santiago, se repitieron las mismas proposiciones por parte de distintas personas, entre ellas el canciller chileno Alvaro Covarrubias. Fue entonces que el plenipotenciario boliviano que firmara tan infausto acuerdo diplomático, Juan Ramón Muñoz Cabrera, recibió como explicación de estas propuestas "que Chile abogaba en favor de Bolivia y se proponía únicamente el equilibrio de los Estados del Pacífico, y la rectificación más natural en los límites de los tres países".

No hemos encontrado mención alguna a estas proditorias proposiciones en la historiografía chilena sobre el Tratado de agosto de 1866. No es extraño el caso, pues bien conocemos la unanimidad que ofrece ella frente a diversos temas y la deformación con que presentan las negociaciones previas a este tratado.

Tampoco ha recogido la historiografía chilena las acusaciones del coronel Juan L. Muñoz en el mismo sentido. Recordaba Muñoz los días de la intentona de Quintín Quevedo para ocupar el litoral boliviano, en una expedición desde Valparaíso tendiente a derrocar al gobierno de Agustín Morales. Es bien sabido el apoyo que Chile dió a los revolucionarios que pretendían restaurar en el poder a Mariano Melgarejo (31).

En determinado momento, el apoyo chileno a los revolucionarios bolivianos pareció no hacerse efectivo, por la proposición que le hiciera al general Quevedo el presidente chileno Federico Errázuriz Zañartu poniendo "como condición de su apoyo y disimulo en sus operaciones la cesión de una parte del litoral reconocido como integrante de Bolivia, ofreciéndole en cambio ayudarlo con todo el poder de Chile en la adquisición del litoral de Arica e Iquique" (32).

Rechazada por Quevedo tal propuesta la condición fue retirada, pudiéndose llevar siempre a cabo la empresa que como bien sabemos concluiría en el fracaso (33).

Tampoco hemos hallado mención alguna a estas proposiciones en la historiografía diplomática chilena. Debemos reconocer que no resulta muy claro en las dos proposiciones que hemos mencionado hasta ahora cuál sería el destino del territorio tarapaqueño, pero quedan manifiestas la aspiración chilena por el Atacama boliviano y la desaprensión con que pretendía negociar territorios ajenos, en este caso, concretamente peruanos.

Menos secretas, o más exactamente de carácter público, fueron las proposiciones chilenas a Bolivia hacia 1872.

Que la aspiración chilena a expandir su territorio era consigna en muy diversos sectores, lo comprueba la comunicación que el 31 de agosto de 1872 enviaba al Ministro de Estado en el Despacho de Hacienda y Comercio del

---

(31) El afán chileno por restaurar a Melgarejo era explicable pues "en 1871, una sangrienta revolución puso fin al gobierno de Melgarejo. El nuevo régimen comenzó por declarar nulos y sin efecto todos los actos emanados del depuesto dictador. Entre éstos estaba, el primero, el Tratado con Chile". BARROS, Mario... ob. cit.

(32) CAIVANO, Tomás... ob. cit.

(33) Quevedo alcanzó a desembarcar en Antofagasta el 16 de agosto de 1872, más fue rechazado.

Perú ,Daniel Ruzo, quien estando en Londres como Comisionado Fiscal pudo obtener clara información en el sentido que las naves que se construían en astilleros ingleses para Chile "país que no cuenta con sobrados recursos fiscales", tenían por objeto "arrebatar a nuestra patria el departamento de Moquegua, para que se lo anexe Bolivia, quien por su parte y en pago del auxilio que recibiría en esa desatentada empresa, cederá a Chile el territorio de Mejillones que le pertenece, y que Chile codicia tan manifiestamente" (34).

La comunicación a que venimos haciendo referencia fue leída en sesión del Consejo de Ministros el 4 de octubre de 1872, manifestándose "al oficiante la satisfacción con que veía el gobierno el celo que lo anima y que esperaba no omitirá comunicarle cuanta noticia pueda adquirir con relación a ese asunto" (35).

De aquellos mismos días –octubre de 1872– contamos con otras fuentes que nos testimonian lo antiguo del afán expansionista chileno. Se trata ahora, ya no de documentos publicados con posterioridad donde se reseñan conversaciones de cancillería de suyo reservadas o secretas; no se trata tampoco de documentación que aunque absolutamente consistente, permaneció en el secreto de las correspondencias ministeriales o en las actas privadas de los consejos. Nos podemos admirar hoy, cómo en publicaciones totalmente al alcance de todos –o de cualquiera, que para el caso da lo mismo– se daba a conocer los pasos de la política expansionista chilena. Fueron los diarios de Lima –sorprendámonos– los que hicieron públicas las propuestas chilenas a Bolivia. Aquí dos testimonios que cada quien puede revisar hoy en la Hemeroteca de nuestra Biblioteca Nacional: uno es de "La Patria" de 13 de octubre de 1872, y con referencia a **la cuestión minera y aduanera en Atacama,** se dice. "Chile parece desconocer la conformación grográfica de Bolivia, cuando aconseja ambicionar el puerto de Arica, cediéndole sus propios puertos en Atacama. Error crasísimo es creer que el norte y sur de Bolivia pueden importar y exportar por los mismos puertos. Arica surte a los departamentos setentrionales de La Paz, Oruro y Cochabamba; y Cobija a los meridionales de Sucre, Potosí y Tarija". Hasta aquí la cita de "La Patria", donde entre muchos otros aspectos bien puede sorprendernos el magro comentario ante lo que debía aparecer realmente como algo insólito.

El otro artículo periodístico corresponde a "El Comercio" de 5 de noviembre de 1872; las fechas son próximas y coincidentes con las denuncias de Daniel Ruzo y las menciones de Juan L. Muñoz.

Leemos allí: "Y como dijimos antes que la absorción y la conquista de Bolivia era una cosa imposible, por más que la quieran y la soliciten algunos espíritus ciegos y temerarios, repetimos hoy que la incorporación o absorción del departamento de Moquegua sería no menos imposible y temeraria que la aniquilación de la nacionalidad boliviana".

En este caso el comentario se limitaba a señalar que "El Perú puede descansar tranquilo en el prestigio de su nombre, en la superioridad de sus medios, y más que todo en la moralidad de su política".

Admira cómo en ambos casos las referencias no reciben el tajante rechazo que por su insolitez merecían.

En síntesis, respecto a estas últimas citas periodísticas, –que podrían ser más– creemos que lo más destacado de ellas reside en que prueban que no fue secreto el deseo chileno de empujar a Bolivia a que le ceda su litoral y lograr que se apodere del litoral sur del Perú.

Creemos que estas menciones –y muchas otras que por reiterativas no vale la pena traer en añadido hoy– llevaron a la firma del Tratado

(34) "La Prensa", Lima, 12 de abril de 1908.

(35) Ibidem.

de 1873, de Alianza Defensiva, del que haremos mención más adelante.

El interés chileno por apoderarse del litoral boliviano y peruano-tarapaqueño, compensando en parte a Bolivia apoyándola a conseguir nuevo litoral por Arica, no fue, pues, de 1879 sino muy anterior. Es cierto que en los días de la guerra, Chile mantuvo la esperanza de lograr sus objetivos; imaginó entonces contar con el apoyo boliviano. Esta política fue pertinaz y tuvo manifestaciones todavía cuando ya había invadido el litoral boliviano.

Creyó Chile "cosa fácil" —son términos de Gonzalo Bulnes—, convertir a Bolivia en aliada, separándola del Perú. En compensación le ofrecía las provincias peruanas de Tacna y Arica (36).

Varios personajes fueron encargados de llevar a cabo esta política, "política boliviana" como se le denominaba desde el gabinete chileno. Primero fue Justiniano Sotomayor de cuya amistad con Daza se aprovechó para que le propusiera la alianza chileno-boliviana, por la que recibiría Bolivia en compensación Tacna y Arica y eventualmente hasta Moquegua (37). Poco después fue Luis Salinas Vega, ciudadano boliviano residente muchos años en Chile quien recibe del Ministro de Relaciones de Chile, Domingo Santa María, el encargo de entrevistarse con Daza —entonces en Tacna— y repetirle la propuesta. Aparentemente el Capitán General boliviano habría mostrado favorable disposición, señalando que las condiciones concretas se las debía hacer llegar el gobierno chileno por intermedio de don Gabriel René Moreno. Efectivamente Moreno recibió del gobierno chileno unas **Bases,** en que señalaba las condiciones del acuerdo a llevarse a cabo (38). Sin embargo, al leer esas **Bases** vemos hoy que lo que Bolivia podía esperar resultaba menos claro y más riesgoso que en los requerimientos anteriores. Esto puede explicarse si no olvidamos —como no debemos olvidar nunca que el hecho histórico es siempre complejo— que en el interín había ocurrido la pérdida de la **Independencia,** nuestra nave de mayor poder en el mar. De todos modos no creyó entonces Daza en la sinceridad de Chile y con la propuesta en sus manos la dió a conocer al Perú y Argentina. De igual modo, debemos recordar, había procedido con las cartas de Justiniano Sotomayor, las que ordenó fueran publicadas. Estas proposiciones, ya de los meses primeros de la guerra, sí son recogidas por la historiografía chilena.

Sorprende hoy, como a pesar de que fue pasando el tiempo y Chile pudo ir vislumbrando que la superioridad de su preparación debía conducirlo a la victoria, no descuidó del todo la "Política boliviana", procurando siempre dejar abierta la posibilidad de un acercamiento con aquel país.

Es innecesario reiterar mayores pruebas documentales sobre lo que venimos diciendo. Bastaría recordar que en los días mismos de las negociaciones en la corbeta norteamericana, vale decir en este octubre de 1880 que rememoramos, se repitieron las propuestas chilenas. De ello tenemos prueba en la carta que el delegado chileno Eusebio Lillo remitiera al presidente Aníbal Pinto el 22, primer día de negociación. "Ambos —se refiere a Baptista y Carrillo, los representantes bolivianos— me han declarado confidencialmente que buscan un momento oportuno para separarse, llevando a su país al comienzo de una ruptura con el Perú.

(36) Ob. cit.

(37) Ambas cartas las reproduce íntegramente Pedro Yrigoyen. Supra n. 10.

(38) v. **Daza y las Bases chilenas de 1879 por Gabriel René Moreno,** Biblioteca Boliviana de Inspiración Cultural - La Paz - Bolivia, Ed. Universo, 1938. Debo expresar mi gratitud a mi distinguido amigo el erudito historiador boliviano Teodosio Imaña Castro, que oportunamente me hizo llegar esta importante obra.

Les he insinuado la idea de que exijan como necesidad imperiosa de Bolivia, la cesión de Tacna y Arica. Teniendo Chile, por su propiedad de Tarapacá, que establecer la natural continuación de su territorio, le es forzoso quedarse en posesión de toda la costa antes boliviana; pero la pérdida que Bolivia hace en el sur puede ser compensada aún con ventajas en el departamento de Tacna... Bolivia, como una medida de la política chilena, debe figurar siempre entre los Estados del Pacífico y ser nuestra vecina y nuestra protegida y aliada" (39).

Hasta aquí esta cita que aunque aparece extensa, sólo recoge lo más sustancial de esta misiva. Es de interés porque ratifica lo que veníamos diciendo y vale además por las referencias a Tacna y Arica. Es todavía muy difícil señalar con precisión —y tal vez nunca lo logremos— en qué momento los políticos chilenos deciden retener también definitivamente Tacna y Arica. Todavía queda la duda —y este tema escapa a nuestra preocupación de hoy— si al firmarse el Tratado de Ancón— y hablamos ya del fin de la guerra, Chile incluyó las condiciones contenidas en el artículo 3, en disposición de llevar a cabo efectivamente el plebiscito allí señalado, o no tenía ya —y tal parece ser— la intención de devolver alguna vez estas provincias al Perú. El retorno de Tacna a la heredad nacional no desmentiría tal decisión, pues ella ocurrió por la pertinacia de los hombres y mujeres tacneños al luchar por su reintegración al Perú.

Confirma nuestra tesis la carta de 6 de noviembre de 1880 que envía Carlos Adams, el plenipotenciario norteamericano en Bolivia, presente en Arica, al secretario de Estado; en ella le dice: "Los principales esfuerzos de los chilenos en conferencias privadas con los bolivianos que me fueron comunicadas confidencialmente por éstos, estaban destinadas a romper la alianza entre el Perú y Bolivia y a comprometer a esta última República a una alianza con ellos como resultado inevitable de tal acción" (40).

Bien sabemos que entonces, ni antes ni después, conseguiría Chile que Bolivia traicionara al Perú (41). Este hecho no ha sido suficientemente resaltado por la historiografía peruana: Bolivia fue permanentemente leal al Perú no aceptando las proposiciones chilenas.

El segundo punto de las condiciones esenciales para la paz, vale decir el pago de 20 millones solidariamente por parte de Perú y Bolivia, resultaba siendo una condición desmesurada. Si de indemnización de guerra se trataba, bien podría haberse sentido satisfecho Chile solicitando la retención del rico litoral boliviano y del no menos rico peruano. Pero no se trataba tan sólo de una expansión territorial: Chile, ensoberbecido por la victoria en el Alto de la Alianza, coronada por el asalto al Morro de Arica, sumaba esta exigencia que por sus proporciones no era sospechable que se pudiera cumplir. Lo único que el Perú hubiera podido empeñar u ofrecer como medio idóneo de garantizar algún préstamo —y así lo demostró más tarde d. Francisco García Calderón en los

(39) BASADRE, Jorge... **Historia de la República del Perú.** 6ta. edición. Lima, 1969, Cap. CI.

(40) En **Message from the President of the United States transmitting Papers relating to the War in South America and Attempts to bring about a Peace, submitted to the Senate, January 26 and 27,** 1882. Washington. Gobernment Printing Office. 1882. Documento No. 37. Mr. Adams to Mr. Evarts, La Paz, 6 de noviembre de 1880. Recibido el 17 de diciembre.

(41) En fecha tan remota como el 18 de setiembre de 1872 - aniversario patrio de Chile— decía el influyente "El Ferrocarril" de Santiago. 'No hay antagonismo entre los intereses de Chile y de Bolivia, ni hay entre ambos cuestiones de fronteras provechosas; ellas existen entre el Perú y Bolivia; es Bolivia quien ganaría adquiriendo el litoral peruano; por eso, si Bolivia ambiciona rectificar sus fronteras, debe ser nuestro aliado y no aliado del Perú".

días del Gobierno de la Magdalena– era entonces las riquezas tarapaqueñas, pues bien sabemos que el guano ya figuraba respaldando préstamos anteriores que como agravante ofrecía el que el Perú hubiera suspendido los pagos respectivos.

¿Cómo se podría haber reunido cifra tan desproporcionada, sin contar con Tarapacá? Bien sabía Chile que ponía al Perú en dilema sin salida. No era distinta la suerte de Bolivia. El país del altiplano había sido llamado a la guerra cuando atravesaba una época de profunda crisis, tanto más grave cuanto no supo crear ni administrar riqueza alguna desde los días de su independencia. La guerra llega a Bolivia cuando una prolongada sequía había azotado tan duramente el país, que aún en la zona de Cochabamba, el granero boliviano, muchas personas morían cada día por la inexistencia de alimentos. No era distinta, aunque sí debieron existir variables, la situación en Potosí, Sucre, Tarata, Pumata, Totora, etc. ¿Cómo podría Bolivia asumir alguna parte de este pago solidario?

Es evidente que Chile ofrecía aquí también una oportunidad para escindir a los aliados. Sólo exigía el pago al contado de 4 millones, no señalando cuánto le correspondía a cada quien. Es obvio que de aceptarse tal condición, Perú y Bolivia hubieran tenido que determinar qué parte del pago le correspondía a cada uno y ese podría ser un motivo de graves discrepancias, más aún, si como es notorio los territorios que quedarían en prenda por el pago que debían hacer Perú y Bolivia, sólo pertenecían al Perú.

No desconocía Chile, sin duda, la precariedad de la situación económica del Perú. No habían sido secretos los esfuerzos –con sus paupérrimos resultados– realizados por el gobierno peruano para reunir fondos. El año anterior poco se había logrado con la cesión por parte de los empleados públicos del 20 por ciento de sus ingresos; o el 25 por ciento de las rentas que habían entregado los monasterios de la diócesis de Lima. El empréstito nacional, que el Congreso autorizó hasta por 8 millones de soles, sólo había dado 1'056,915.75 en billetes fiscales. "Lima ocupó el primer puesto con 922,126.33 soles –nos recuerda Basadre– seguida por Lambayeque y La Libertad. Las cifras más bajas vinieron de Ancash (S/. 1,350) y Ayacucho (S/. 550.40)" (42).

De dónde hubiera podido el país, con el guano ya empeñado –recordemos que en esa época ya no se le extraía de las islas Chincha u otras del litoral, sino fundamentalmente del departamento de Tarapacá– y el salitre apropiado por Chile, hacer frente a tan grande compromiso. No cabía la esperanza de otras fuentes de recursos; vale recordar que si el azúcar de la costa norte parecía una promesa meses antes, la destructora expedición que comandara Patricio Lynch, no dejaba duda que nada se podía esperar de ella.

Cabe plantearse que tal vez la condición fue puesta por Chile en el supuesto que el Perú y Bolivia aceptara, con la convicción de que el pago se haría tan prolongado, que en ese lapso hubiera podido desperuanizar –o chilenizar como se le conoce más– esas provincias.

Condición severa constituía también la que señalaba la devolución de las propiedades –en Perú y Bolivia– de que hubieran sido despojados los ciudadanos chilenos.

Grave y engorroso hubiera sido el trámite a realizarse de haberse acordado la paz. De nuevo queda planteado el hecho de que la prenda respaldaba el reintegro por parte de Perú y Bolivia de los bienes incautados; más cabe repetir que la prenda sólo era peruana. Los trámites y evaluaciones a que hubiera conducido la aceptación de este punto hacen difícil imaginar el tratamiento a que hubiera dado lugar. La escasez de noticias al respecto de la

(42) BASADRE, Jorge. . **Historia del Perú: Republicano,** Editorial Juan Mejía Baca. T. VII.

cantidad y volumen de los bienes que habían corrido tal suerte hace imposible aproximarnos a una cuantificación de ellos, ni entre nosotros y mucho menos en Bolivia.

En cuarto lugar se exigía —y es la más breve de todas las exigencias— la "Devolución del transporte **Rímac**". Como muchas veces sucede, hay ciertos acontecimientos en la guerra que parecen no tener mayor trascendencia; tal ocurre con la captura del vapor transporte chileno **Rímac**, tomado por la **Unión** y el **Huáscar** el 23 de julio del año anterior. Eran los días en que la Marina chilena veía próxima el fin de la presencia peruana en el mar; después de todo dos meses antes Chile había perdido en Iquique una de sus naves de menor poder, mientras Perú en Punta Gruesa, había visto sucumbir su nave más poderosa: la **Independencia**. Todo hizo pensar a los dirigentes chilenos que el fin de la guerra en el mar estaba próximo. Bien sabemos que no fue así y la captura del **Rímac** fue duro golpe para los estrategas chilenos.

La **Quinta** condición esencial exigía la abrogación del Tratado de 1873 "dejando al mismo tiempo sin efecto ni valor alguno las gestiones practicadas para procurar una Confederación entre ambas naciones".

No era nueva —sin duda— la preocupación de Chile por la vinculación peruano-boliviana. Está expresada desde los mismos días previos al surgimiento del Estado boliviano. Bastaría recordar la carta reservada que desde Londres —a donde han llegado noticias de que el Alto Perú pudiera unirse al Río de la Plata o al Bajo Perú— envía Mariano Egaña al Ministro de Relaciones Exteriores de Chile; entre otros conceptos le indica "De aquí es que a la seguridad y prosperidad de Chile conviene absolutamente la separación del Alto Perú, tanto de las Provincias del Río de la Plata como del antiguo Virreinato de Lima, y que formando un Estado Independiente, nos proporcione estas dos ventajas: 1. disminuir la preponderancia de cada uno de aquellos dos Estados; 2. al quedar en centro equilibrado las fuerzas de ambos, y sirviendo de contrapeso a aquel a quien circunstancias particulares hiciesen más débil, y conteniendo con esta conducta toda pretensión ambiciosa, Chile, establecida la independencia del Alto Perú, nada tiene que temer de sus vecinos... Más la unión del Alto Perú al antiguo Virreinato de Lima, o a las provincias del Río de la Plata, es una calamidad para Chile, es un mal que debe evitarse a toda costa, porque al menos no nos deja confianza de nuestra futura seguridad" (43).

No eran distintas las palabras de Diego Portales dos décadas más tarde en su tan conocida carta a Blanco Encalada con motivo de la Confederación Perú-boliviana tan lúcidamente concebida por don Andrés de Santa Cruz. "Va usted, en realidad, a conseguir con el triunfo de sus armas, la segunda independencia de Chile... La Confederación debe desaparecer para siempre jamás del escenario de América" (44).

Durante la segunda Conferencia —25 de octubre— Altamirano respondiendo a una intervención de Mariano Baptista, sostuvo que "en ese pacto (se refiere al Tratado de 6 de febrero de 1873) está la justificación de la actitud de Chile y de sus exigencias". En este caso, Altamirano sostenía lo que ha sido tesis de Chile sobre el origen de la guerra; al enterarse de la existencia de la Alianza defensiva, va a la declaratoria de la guerra. Resultaría impertinente ahora

---

(43) ROJAS VALDEZ, Ximena... **Don Adolfo Ibáñez. Su gestión con el Perú y Bolivia, 1870-1879.** Ed. Andrés Bello, Santiago de Chile.

(44) CAYO CORDOVA, Percy... **El Ministro Portales y la Confederación Perú-Boliviana,** en Enseñanza de la Historia, Año II, No. 2, IV 1971. Seminario de Historia del Instituto Riva-Agüero. Pontificia Universidad Católica del Perú.

(45) CAYO CORDOVA, Percy... **Algunas Reflexiones acerca del Tratado Peruano-Boliviano de 1873,** en Revista del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú No. 2, 1979.

señalar lo absurda y absolutamente desprovista de fundamentos de esta tesis (45).

Preocupaba a Chile entonces también, el reciente pacto de Confederación firmado el 11 de junio de 1880 por el Ministro boliviano Melchor Terrazos y el Canciller peruano Pedro José Calderón, por el que se establecía los Estados Unidos Perú-Bolivianos y que determinaba en su artículo segundo la fusión de los departamentos de Tacna y Oruro, con la denominación de Tacna de Oruro,y de Potosí y Tarapacá, que pasaba a denominarse Potosí de Tarapacá (46).

Para Chile, una vez más el Perú aparecía como gestor de la iniciativa y hasta hoy su historiografía —como lo dice para el tema del Tratado de Alianza Defensiva, y con la misma falta de fundamentos— sostiene que este nuevo pacto, se origina en propuestas peruanas. Entre nosotros muchos repiten esta misma afirmación en gran parte señalando las simpatías que Nicolás de Piérola debía tener a un proyecto que de alguna manera seguía las mismas huellas de los días de la Confederación perú-boliviana que alentara don Andrés de Santa Cruz. Para esto se recordaba que el padre de Piérola, don Nicolás Fernández de Piérola y Flores (que eliminara el Fernández hacia 1828) fue diputado por Arequipa en la Asamblea del Estado Sud-Peruano que firmara el 17 de marzo de 1836 el decreto de Constitución de la Confederación Perú-Boliviana.

Ha sido Roberto Querejazu Calvo, quien en su **Guano, Salitre, Sangre** demuestra que la iniciativa fue boliviana y que "carecía del más elemental sentido de la realidad, no obstante de haber sido concebida por algunos de los hombres más eminentes del país y ser apoyada por otros de igual categoría. Uno no sabe que hacer respecto a ellos, si admirar su buena fe o compadecer su ingenuidad", comenta el mismo historiador boliviano. Y más adelante añade. "¿Cómo podía Chile, que hizo una guerra cuatro décadas antes para destruir la confederación de Santa Cruz permitir la existencia de una unión federal, cuando estaba haciendo una segunda guerra con objeto de romper una simple alianza de los mismos estados?" (47).

La sexta condición esencial suponía la aceptación por parte del Perú que Chile retuviera Moquegua, Tacna y Arica, como garantía del cumplimiento de las condiciones anteriores. Obvio que esta condición quedaba supeditada a la aceptación por parte de los aliados de las anteriores.

Como hemos manifestado ya, hay dos aspecto que vale la pena señalar; uno, el aspecto de garantía por los acuerdos anteriores; sin duda está vinculado a los puntos 2.,pago solidario de los 20 millones,y al punto 3: devolución de propiedades a chilenos en Perú y Bolivia, pues los otros puntos eran de ejecución inmediata; de haberse aprobado estos puntos creemos que respecto al pago solidario —ya lo adelantamos— el problema hubiera sido qué cantidad correspondía a cada cual; por un lado, creemos también que se hubiera tenido que precisar el plazo para el pago de los 16 millones restantes. De todos modos nos queda la duda en el sentido que, de haberse aceptado, la suerte de los territorios desde Moquegua al sur hubiera quedado exclusivamente sometida a la voluntad del espíritu expansivo chileno.

La última condición se desprende de la anterior, cuando al devolverse esos territorios, el Perú debía abstenerse, en cualquier tiempo de artillar el puerto de Arica. Aquí vale considerar que pesaba en el ánimo del gobierno

---

(46) ARANDA, Ricardo... ob. cit. T. II.

(47) QUEREJAZU CALVO, Roberto... **Guano, Salitre, Sangre. Historia de la Guerra del Pacífico,** Editorial Los Amigos del Libro. La Paz - Cochabamba - Bolivia, 1979. No deberá tomarse muy textualmente esta última expresión de Querejazu Calvo, pues se desprende de su misma obra que la guerra era por mucho más que romper la alianza, lo que sólo constituyó un pretexto.

(48) VARGAS UGARTE, Rubén... **Historia General del Perú,** Lima, 1971.

chileno las penurias vividas durante el bloqueo de Arica; los acontecimientos de ese mismo año, en la rada de Arica daban soporte a esas condiciones.

Corolario de las conferencias, fueron sendos documentos que cada uno de los participantes en la guerra dieron a conocer. Con fecha 5 de noviembre, el gobierno peruano hacía llegar una circular a sus agentes diplomáticos en el extranjero. Subrayaba allí cómo había pasado por alto muchas exigencias irritantes de Chile, al solo objeto de dar paso efectivo a la mediación. Denunciaba el rechazo al arbitraje y llamaba la atención sobre los procedimientos con que se llevaba a cabo la guerra. Una nueva circular —fecha 11 de noviembre— reiteraba a la comunidad internacional la denuncia ante el intento de entronizar en América el derecho de conquista.

La circular chilena, fecha 10 de noviembre, se dirigía "a las naciones amigas" exponiendo de manera peculiar —tal como hasta hoy viene haciéndolo gran parte de la historiografía chilena— los orígenes de la guerra. Con escasísimo o nulo respeto a la verdad, que no podía ser trastocada por declaración alguna, al comentar los requerimientos para la paz, centra su atención en el primero de ellos y proclamaba no (cita textual) "haber ido a las Conferencias de Arica a sostener derechos de conquista: ha sido sencillamente a buscar una paz sólida y la indemnización de los gastos de guerra" (49). Como si pretendiera tender una columna de humo ante los excesos con que llevó adelante su agresión, Chile presenta una imagen totalmente deformada de la realidad. Compendio difícil de superar de lo que la retórica de un país agresor puede decir para justificar lo injustificable (50). Me remito a breves palabras del ilustre internacionalista mexicano Antonio Gómez Robledo en un bello libro **"Idea y Experiencia de América"**; allí leemos con referencia a la guerra de 1879: "por lo menos en la guerra del Pacífico, fueron olvidados por el vencedor los principios que formaban la estructura misma de nuestro sistema, tales como el arbitraje y la proscripción de la conquista".

El manifiesto boliviano sobre las conferencias —fecha 20 de noviembre— es documento muy bien fundamentado y desarrolla detenidamente los orígenes, proceso y proyecciones del conflicto. Señalaba con precisión el por qué del fracaso de las conferencias: "Una sola palabra, la conquista, expresada bajo la forma de cesión territorial por imposición de la fuerza, cerró el paso a todo avenimiento y dejó frustrada la aspiración universal por el restablecimiento de la paz entre las repúblicas del Pacífico"; y fijaba con exactitud: "El espíritu de conciliación, inherente a los buenos oficios de una potencia mediadora, jamás ha entrado en los designios de Chile".

Así concluían por desembocar en un previsible fracaso las Conferencias de Lackawanna o de Arica de octubre de 1880 (51). No sólo fueron las exageradas condiciones de Chile, las que provocaron esta situación. No debemos olvidar la enhiesta posición del Perú. Tendríamos que pasar por los reveses a las puertas de Lima y soportar ignominiosa ocupación en muchos sectores de nuestro territorio por dos

---

(49) Sin embargo, en la "Circular que el Ministro de Relaciones Exteriores de Chile dirige a los agentes diplomáticos de la República en el Extranjero", del 21 de diciembre de 1881, el Ministro José Manuel Balmaceda, al historiar las negociaciones diplomáticas declaraba que en las conferencias de la Lackawanna "exigimos allí un ensanche territorial...".

(50) La circular peruana de 5 de noviembre de 1880 la reprodujo en el **Boletín de la Guerra del Pacífico**, ya citado, No. 40; una nueva circular —fecha 11 de noviembre de 1880— el No. 42; la circular chilena apareció en el No. 40 y el Manifiesto del gobierno de Bolivia sobre las conferencias en el No. 42; una nueva "Circular del gobierno de Bolivia a las naciones americanas", de fecha 1o. de diciembre de 1880, en el No. 43.

o tres años, para que se firmara la llamada Paz de Ancón.

No fue tampoco, como podía esperarse, la mediación norteamericana lo eficaz que debió ser. "Conferencia de paz ante anfitriones de piedra", ha llamado —con acierto— a estas que hemos comentado hoy un historiador boliviano (52). Impasible, la comunidad internacional permaneció en gran parte indiferente. Se produjo esa "soledad de nuestro desamparo internacional" de que nos hablara Raúl Porras Barrenechea (53).

La paz no llegaría entonces, la sangre de pueblos que debieron haber conciliado sus diferencias, siguió regando esta tierra generosa en hombres que quisieron con su heroísmo cambiar el signo de una guerra adversa que enfrentó a dos pueblos —que en palabras del ilustre José Antonio de Lavalle—, "Dios no crió ciertamente para que se devorasen entre sí" (54).

(51) "De las conferencias se obtuvo solamente, por parte de Bolivia, la liberación de cincuenta prisioneros, brindada por la delegación chilena. Entre estos prisioneros se contaba el coronel Eliodoro Camacho, cuya heroica actitud en la batalla del Campo de la Alianza se había hecho notoria". FINOT, Enrique . . .**Nueva Historia de Bolivia.** "La delegación chilena, quizá consciente de la usurpación, hizo conocer a la boliviana que se escogiera cincuenta prisioneros para ser liberados". ABECIA BALDIVIESO, Valentín . . . **Las Relaciones Internacionales en la Historia de Bolivia.** Esto fue, pues, lo único positivo que arrojaron estas reuniones de paz.

(52) QUEREJAZU CALVO, Roberto . . . Ob. cit.

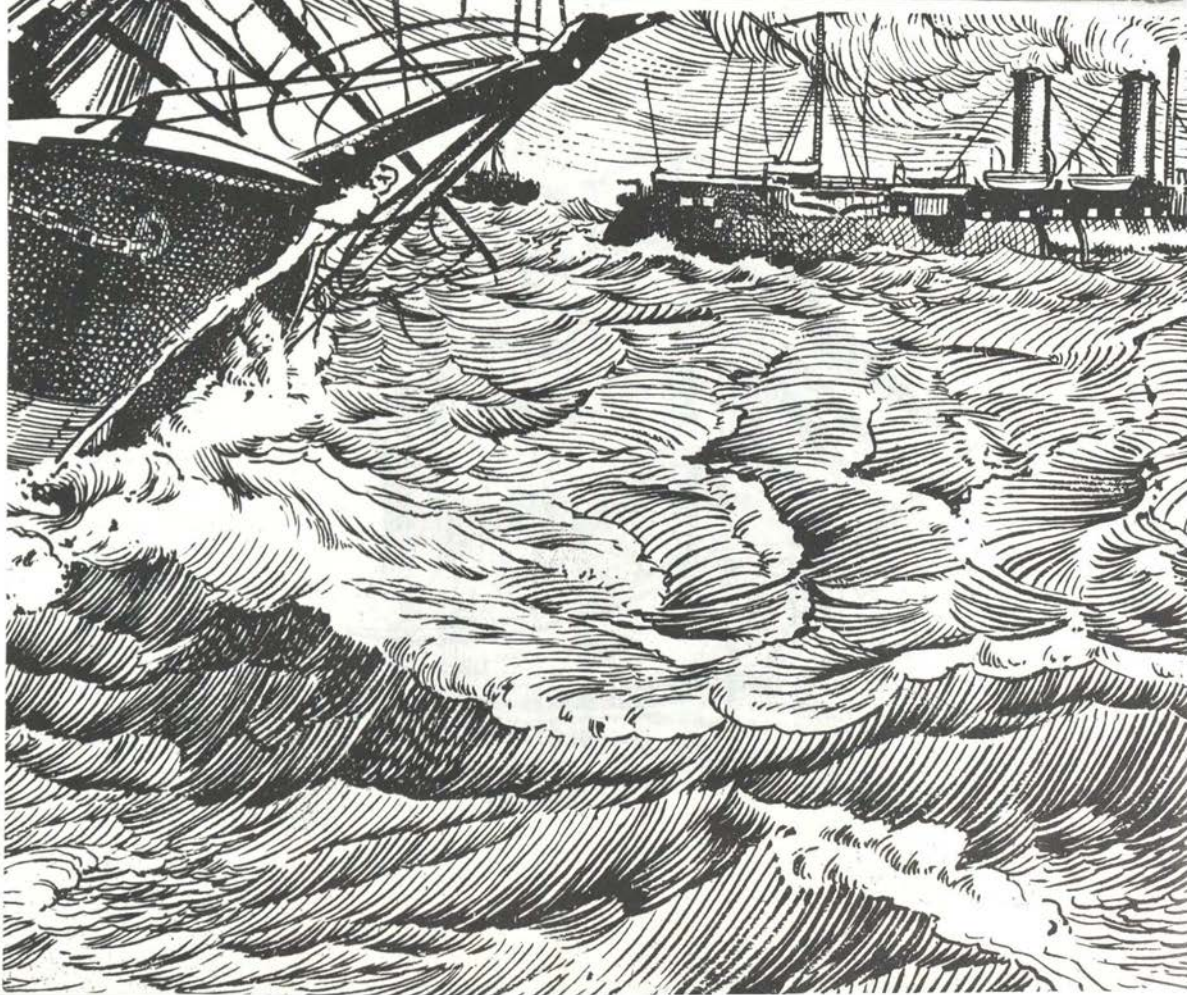
(53) En su **Elogio de don Miguel Grau.**

(54) En: **Mi Misión en Chile en 1879.**









CAPITAN DE NAVIO LUIS GERMAN ASTETE: Un día en la vida del héroe naval

Hugo G. Cárdenas Mandujano.

I *Agosto, de 1981. La capital peruana bajo el régimen de la ocupación armada. Es mes de invierno en Lima. Una fina garúa cubre de un velo ténue las quietas calles. Opaca, igualmente, la callada expresión de los edificios y viviendas que a las veras de ellas se yerguen. Son horas de temprana mañana entre las húmedas brumas.*

El gríseo carácter de la mañana parece haberse impregnado también en el alma de la ciudad. Brumosa es la mañana en lo externo y silente y altivo en su infortunio el íntimo sentir de la comuna bajo el aprobio de la ley marcial. Los signos del duelo imperan en ella. El duelo y el agobio. Exhausta había quedado tras la voluntaria donación de los bienes particulares en la desesperada preparación para la defensa. Y el luto se había enseñoreado en todo ella tras las cruentas contiendas de enero.

Capitán de navío
Luis Germán Astete
Fernández de Paredes
(1832 - 1883).

La composición
artística
alude al hecho
de su enfrentamiento,
en aguas de Pacocha,
con la fragata "Shah"
y la corbeta "Amethyst"
de la
división inglesa
en el Pacífico bajo
el mando del almirante
Algerman de Horsey,
el 29 de mayo de 1877.

En patético testimonio, el silencio y el hermetismo de las puertas expresan defunciones que aún se sufren, ausencias que afligen; también dicen de temores a los atropellos, las rapiñas y el despojo. A más de ello, la abusiva dominación y las crueles represiones, muchas veces gratuitas, añadían dramas y calvarios en la población civil.

Signa el luto, de modo pleno, a la ciudad. Madres, viudas, huérfanos... la ciega crueldad de la guerra arteramente provocada y que enlutara tantos hogares. Las líneas de defensa en San Juan, en Chorrillos, en Miraflores, en las que sucumbiera, a más de los militares, lo mejor de la ciudadanía y de la juventud. La saña enemiga después, aleve y de pillaje, en los días que siguieron a la ocupación.

Agosto de 1981. Pese al tiempo transcurrido desde aquellos enfrentamientos, la ciudad aún no se ha restañado de sus heridas. Persiste en su imagen citadina el dolor de las familias por sus caídos. De los que se inmolaran en los campos de batalla y de los muertos y asesinados por la voracidad de la soldadesca, oficialidad y elementos de tropa, alentada en el saqueo y el latrocinio. La avidez hacia estas captaciones fáciles también teñía a los mandos altos; era bajo la forma de modos y disposiciones de guerra que se hacía exigible y expeditivo, en tiempos perentorios, el pago de arbitrarios y exhorbitantes cupos. So capa de esconderse armas u ocultarse a personas objeto de llamado o persecusión, violábanse los domicilios y cometíanse toda clase de excesos.

Mas los actos piráticos no se satisfacían con sólo la riqueza de los particulares; el vandalismo alcanzó también, con más abundamiento, a la exacción de los bienes del Estado. De hecho, los edificios públicos fueron ocupados por las tropas y esto dio carta en blanco y favoreció el pillaje y las depredaciones que se cometieron. En Europa, después, las riquezas del Perú eran ofertadas en los empeños de incrementar los armamentos del ejército invasor.

Empero la defensa no deja de hacerse manifiesta. Sin buques, la resistencia peruana ha logrado destruir en aguas chalacas a la cañonera "Janequeo", de los invasores, y, un poco al norte de las aguas del puerto, también explosionar y hundir al buque de guerra "Loa". (Poco después, en setiembre, en Chancay, igualmente sería volada y hundida la "Covadonga", la huidiza nave en Punta Gruesa).

La resistencia, efectivamente, no ceja. En los duros parajes de la Sierra empieza a manifestarse, germinal, sustentada en la negativa a la derrota, en la inaceptación al pretentido dominio y la ocupación, ganosa de contiendas, el movimiento que, en torno a Cáceres, gestó las campañas y las proezas de La Breña.

II *La Capital, pues, sujeta a la ley marcial y bajo la opresión del ejército invasor.*

En la grisiedad de la mañana, en el húmedo ambiente de una de las desiertas y quietas calles, se oye y se ve, de súbito, el firme paso de un hombre que viste indumentaria de marino con las distinciones de la de oficial. Camina con premura, como en empeño de ganar instantes.

La mañana es brumosa y la impregnan el silencio y la tristeza.

En una de las patricias casonas de la Lima de entonces vivíase, aquella fría mañana de agosto, de pronto, los momentos de la tan esperada presencia del padre en el hogar. Tras un breve llamado de puerta, al ser franqueada ésta, viósele ingresar al tibio acogimiento de la sala en la que lo esperaban. Se ha despojado del sombrero y de la humedecida capota y, luego de ello, se confunde en emocionado y estrecho abrazo con la dama y los niños que de temprano lo aguardaban. Tratábase, en cuanto a él, de un oficial de la armada peruana. Una distinguida ejecutoria lo hacía ver condecorado en el combate del 2 de Mayo y, más recientemente, encumbrado a la nombradía tras un célebre enfrentamiento, en aguas del sur, a dos buques de guerra ingleses bajo el mando del almirante de Horsey. Era él el capitán de navío de la armada peruana Luis Germán Astete. El comandante Astete se había visto obligado a hallarse ausente, casi siempre, de su hogar y la familia, a poco de iniciada la cruenta guerra y por las propias responsabilidades de ésta. Primero fue el viaje a Norteamérica en la misión destinada a adquirir unidades navales con qué afrontar la contienda tan arteramente provocada. A su regreso, la asunción de la defensa en el fuerte Santa Rosa, en el puerto, y la de la jefatura militar y política de la plaza del Callao posteriormente. Después, perdidas las batallas de 13 y 15 de enero, y tomada la capital, su cautiverio y cuya libertad sólo había podido lograr tras el pago de un desorbitado cupo. . .

Luego de los primeros instantes del esperado reencuentro, sosegado en su fuero interno, el esforzado y estoico oficial naval se abandona al descanso que le ofrecen el respaldo y los brazos de un ancho diván. Tiene al lado suyo la cálida proximidad de sus hijos, tres niñas y un infante de apenas cuatro años, huérfanos de madre y bajo el cuidado y los desvelos de una sacrificada tía, su hermana. La grave y noble dama se halla a su frente.

Las preguntas de la suave y amable señora son sobre la carcelería sufrida, sobre el curso de la lucha, sobre la situación existente, sobre los días a venir respecto a él, y respecto también a los niños y su seguri-

dad. ¿Ha de quedarse en el hogar? ¿Ha de estar con ellos?. . . El marino tiene en sus brazos y bajo su rostro, que se apoya en suaves rizos, al niño; la otra mano levanta hacia sí la barbilla de la menor de las hermanitas, y su mirada, pensativa y reconcentrada, se posa luego en las otras dos infantas frente a él . . . Los niños, su hermana. Su familia. El hogar que lo alentaba. La razón y la causa de sus desvelos también y sus preocupaciones. Los niños que, después de las solicitudes y cuidados de la abnegada dama, se atienen a él, sólo a él . . . Las niñas, el niño. La realidad de su hogar. Sus obligaciones de padre . . . De otro lado, sus responsabilidades de oficial militar.

La familia en el callado, y acaso entristecido, hogar. Piensa el marino hondamente en ello. A continuación, otra realidad llena también sus pensamientos. Su ideación se traslada y proyecta a vastos espacios. Delimita el territorio nacional y se concentra en las ensangrentadas y holladas costas del sur, después, en la Capital y el estigma que la hiere. La Nación. La otra y vívida y real familia. Porque lo es también ella. La desgarrada por tantos infortunios en el curso de la guerra cruel. La nación. La entidad que, como militar, de temprano aprendió a valorarla y amarla. La amada Patria. La que ha visto y sufrido la inmolación de sus más dignos y esclarecidos hijos. La que ve despedazada su realidad. La que, impotente, con resignación debe seguir aceptando sacrificios dolorosos. Ella, la Patria.

El inquirimiento de la queda y nobilísima dama. ¿Ha de quedarse, pues, con los niños y en el hogar? El reconcentrado y pensativo oficial naval oprime con ternura el tibio y frágil cuerpecito del niño; la niña, en su rostro, nota más dado el calor de los dedos del padre; la mirada del pundoroso marino, ante la vivencia de una honda emoción interna, se enturbia un instante en su mirar a las infantas. . . Se repone. Esa íntima emoción no debe ser notada ni por las niñas ni por la abnegada matrona. Por sacrificado que ello fuera, él habrá de ser, como en el caso de los hermanos caídos en la lucha, tanto en las acciones de mar, como en los enfrentamientos en tierra, motivo de honra por la entrega generosa a una causa igualmente alturada. Su reputación de marino y de militar, su consciente amor a la Patria escarnecida le señalaban ese camino de sacrificio supremo e imperativo en esos tiempos. Era el corolario obligado y él no lo rehuría. Al fin, le quedaba el paliativo de saber a los niños bajo la égida de una dama indudablemente noble y sacrificada. . .

Poco después de esta patética escena hogareña, el Héroe, el capitán de navío Luis Germán Astete, el indoblegado defensor del Callao y Lima durante el largo bloqueo chileno del ochenta, habría de incorporarse al esforzado ejército de La Breña. Fue en sus gestas uno de sus esclarecidos jefes. Nuestra Historia lo registra caído heroicamente, al frente de sus huestes, comandando en los espacios de lejana sierra, en Huamachuco, la 4ta. División de Infantería.

Anibal Ad Portas...

C. de N. Juan B. Cobián.

El capitán de navío Juan B. Cobián fue uno de los oficiales de nuestra Marina que integró la Comisión que redactó las Ordenanzas Navales. Aparte ello, el comandante Cobián, a órdenes del Mariscal Castilla, estuvo en la campaña del Ecuador, y, a las del contralmirante Ignacio Mariátegui, participó igualmente en el bloqueo de Guayaquil. También en 1866 fue partícipe en la lucha contra España, y con el grado de capitán de corbeta luchó en Abtao, bajo el mando del capitán de navío don Manuel Villar. Más tarde, también combatiente en la Guerra del Pacífico.

El siguiente artículo, así como el reportaje que a él sigue, son transcripciones de los publicados en *Variedades,* en su edición conmemorativa del Centenario de la Independencia Patria (1821 - 1921) y cuyas copias gentilmente nos han sido remitidas, desde Ilo, por la Sra. Eleanor C. B. de Beckett, por intermedio del Capitán de Fragata Jorge Llontop Sánchez Carrión, Capitán de Puerto de Ilo. NOTA DEL EDITOR.

La República del Perú, que desde su incorporación en el concierto de las Naciones Independientes fue constantemente abatida por las luchas intestinas, motivadas por las ambiciones de sus próceres, nunca pudo llevar adelante una política definida en relación con algunos de los diferentes ramos de la Administración Pública; y por supuesto la Marina de Guerra, que no fue una excepción, apenas pudo desarrollarse en forma imperfecta, sin obedecer a ningún plan ordenado, guiándose para efectuar sus adquisiciones, sólo por el capricho o el gusto de sus mandatarios, que en lo general, no se distinguieron por sus conocimientos técnicos en la materia.

Basta echar una ojeada a la historia de las transformaciones de nuestra marina militar, desde el año 1847, que ya he publicado, para convencerse de mis afirmaciones. En ninguna época se tuvo en cuenta el importantísimo factor homogeneidad; y así hemos visto en nuestros buques los tipos, velocidades, armamentos, radios de acción, etc., que han formado un conjunto digno de figurar honrosamente en la torre de Babel.

Chile, país paupérrimo, que dentro del marco de sus fronteras legales no podía esperar mayor abundancia en su desarrollo, dirigió sus ansiosas miradas a los ricos territorios de Antofagasta y Tarapacá, pero vio que para apoderarse de ellos era indispensable en primer lugar, poseer una marina de guerra superior a la peruana, y a tal objetivo orientó su política naval, marchando hacia ella con paso seguro y espíritu tenaz. Siendo esa su política nacional y naval.

Dentro de su miserable presupuesto, señaló fuerte partida para ese gasto, y a costa de grandes sacrificios adquirió dos corbetas de guerra la "Chacabuco" y la "O'Higgins", superiores a las peruanas "América" y "Unión", y sobre ellas echó las bases de su poderío naval, que pronto se incrementó con la cañonera "Magdalena", también superior a su similar peruana "Pilcomayo". Años más tarde, cuando el Perú cometió la necedad, locura o como quiera llamarse, de malgastar S/. 5.000.000 en la adquisición de los monitores "Manco Cápac ' y "Atahualpa" sin valor militar alguno, según lo demostraron en la guerra del 79. los chilenos completaban su plan naval mediante el desembolso de solo 1.600.000 que pagaron por sus dos blindados "Blanco Encalada" y "Cochrane".

Completos y acabados sus aprestos terrestres, junto con el programa naval que se habían trazado,nos provocaron a la desigual guerra de la que naturalmente salieron victoriosos, merced a la superioridad de los elementos que paciente y ordenadamente habían ido acumulando.

Actualmente, el Perú, a pesar de su hábil y activa propaganda diplomática, que tanto dinero ha costado, se encuentra en la misma triste situación que en el año 1893. Chile premunido de su fuerza, con el robo de nuestras riquezas, y orgulloso de sus victorias, ha continuado negándose a cumplir el tratado de Ancón que él mismo nos dictó, ante la indiferencia de todos los países del mundo, tratado que hemos nosotros ahora desahuciado. Nada debemos esperar, pues, fuera de nuestro propio esfuerzo. Por lo tanto, deber nuestro es aunar y encausar las energías nacionales hacia la magna obra de la reintegración patria, pero haciéndola presidir por un juicio frío, fruto de maduro estudio técnico.

Estas reflexiones me llevan a la conclusión siguiente: nuestras adquisiciones navales han de obedecer en todo caso a un plan, y ese plan o programa naval que habrá de ser sancionado y autorizado severamente como **intangible** ley del Estado, deberá irse desarrollando paulatinamente, de acuerdo con nuestros recursos, sin perder de vista un solo momento las transformaciones del poder naval chileno, nuestro natural e implacable enemigo.

Es evidente, que esta nueva orientación naval va a imponer grandes sacrificios a la Nación, pero para ello contamos con el patriotismo nunca desmentido de los peruanos, que sabrán sobrellevar estoicamente esta carga, y auxiliarnos también con sus óbolos las sociedades en pro de la Marina, no para que ellas por sí y ante sí hagan compras que tal vez no estén de acuerdo con los planes y necesidades de la Armada, sino para que contribuyendo con sus colectas ayuden a pagar las adquisiciones que el Gobierno decida realizar en armonía con su programa bélico.

La república de Chile, hace hoy acopio de elementos navales y terrestres, con el mismo tesón con que comenzó a hacerlos desde que se propuso apoderarse de nuestra riqueza salitrera. Ello no me llama la atención dada la idiosincracia de ese país, que entonces quiso los nitratos, con la misma vehemencia con que hoy sueña arrebarnos las maravillosas riquezas que nuestros yacimientos de petróleo encierran.

Pendiente está de la aprobación del Congreso un proyecto de Ley, ya aprobado en el Senado, por el cual el Estado ha de percibir apreciable utilidad de la industria petrolera; y justo es, que, rompiendo antiguos moldes, dediquemos parte de esa nueva fuente de ingresos a la defensa de país, con el fin de que no se repita la triste historia del 79.

En aquellos años, como dice un distinguido oficial de nuestra marina "a causa de las revoluciones, de las orgías colosales alrededor del dinero que el guano proporcionó fácilmente, de la criminal desentendencia de los Gobiernos, los buques envejecían apontonados en el Callao, en situación de desarme, sin renovar siquiera el material a su bordo susceptible de ser reemplazado".

Así nos sorprendió la guerra del salitre. ¿Queremos que así nos encuentre la guerra del petróleo que se avecina?

Ofrecemos en este número un artículo del ilustre marino Dn. Juan B. Cobián, decano de su profesión, pues, como se verá en el reportaje que le ha hecho nuestro colaborador señor Vegas García, se embarcó, ya con grado, el año 1855, contando a la fecha con 66 años en su carrera. El señor Cobián, que está en plena y admirable posesión de sus facultades, nos da una vibrante lección de energía con su producción histórica y nacionalista y en aquel artículo revela el temple de su espíritu y de su preocupación patriótica. Creemos un deber rendir homenaje especial al distinguido marino, verdadera reliquia de nuestra historia que con el coronel Pereyra, figura extraordinaria en nuestro ejército, completa la tradición más elevada en nuestros Institutos Armados.

HABLANDO CON EL DECANO DE LA MARINA NACIONAL

Reportaje por Ricardo Vegas García

En el escritorio, minúscula estancia llena de luz y decorada con cuadros y retratos que recuerdan esforzadas hazañas y gloriosas figuras de la marina nacional, nos recibe arrellanado en un blando sillón monacal, benévola la mirada de sus tenaces ojillos escrutadores, sonriente y amable, el decano de los marinos peruanos. Cubierta la inmaculada cabeza por una gorra gris, envuelto el menudo cuerpo todavía erguido en amplia bata de flotantes mangas, los quevedos cabalgando en la punta de la nariz, el viejo lobo de mar se frota ágilmente las manos sarmentosas al pie de la estufa que entibia la habitación con su vaaho cordial, mientras nosotros le observamos, curiosa y calladamente.

Sobre el escritorio, destácanse algunas fotografías familiares, dentro de elegantes marcos de plata, y dispuestos cuidadosamente, en los distintos casilleros, se alinean cuadernos y

* *De Variedades, edición Centenario de la Independencia (1821-1921), Lima, Julio de 1921.*

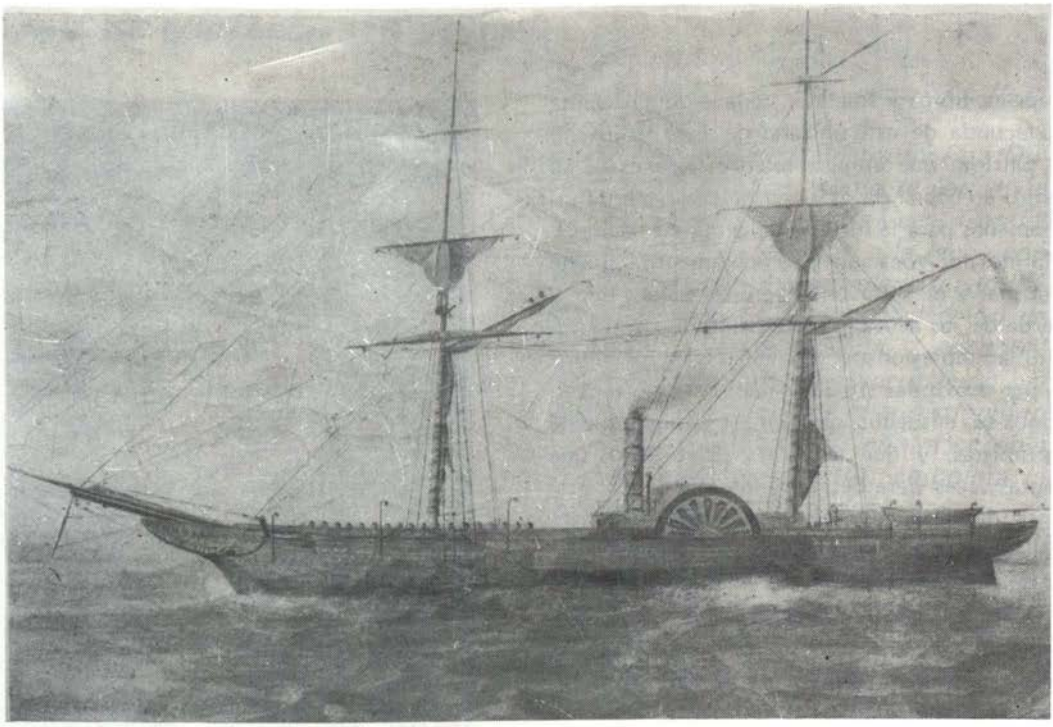
papeles, libros y folletos; toda la obra paciente y fecunda de este anciano de espíritu juvenil y patriota que emplea los días serenos de su retiro en copiar datos y escribir páginas eruditas y amenas para la historia de la marina nacional. Marino por vocación y temperamento, amante del mar y de su leyenda heroica, parece que el verde de sus aguas hubiérase diluído en su espíritu e impresionado indeleblemente su retina y por eso todas sus imágenes, todas sus ideas, todos sus ensueños, son siempre luminosamente optimistas, y que la cólera del océano, que tantas veces viera desatarse imponente y aterradora desde la cubierta de su navío, hubiera hallado hondas resonancias en su corazón retemplado para los grandes combates espirituales. Por eso se mantiene erguido y animoso. Cuando, a su edad, todos se doblegan y sienten, con secreta pena y amargura, la desintegración de la personalidad y el derrumbamiento de todas las energías.

—Tengo ochentiún años nos dice —rompiendo el silencio— el comandante Cobián. Hace, precisamente, sesentiseis años del día en que, temblando de inquietud y de entusiasmo y acariciando azules idealismos, pisara la cubierta del vapor de guerra "Ucayali", ostentando con orgullo el uniforme de guardiamarina. Entonces ninguno de los dignos jefes que hoy son contralmirantes habían comenzado su carrera. Y para abreviarles el interrogatorio —agrega con encantadora amabilidad— les contaré que mi abuelo fue don José Antonio Cobián, uno de los beneméritos firmantes del Acta de nuestra Independencia; y uno de mis ascendientes por línea materna es don Alberto Gutiérrez, capitán del Estado Mayor del ejército libertador argentino y uno de los miembros fundadores de la Orden del Sol.

—¿Fué Ud. uno de los tripulantes de la "Amazonas", en el célebre viaje de ese barco alrededor del mundo?



Capitań de Navío D. Juan B. Cobián.



El "Rímac", primer buque a vapor que tuvo el Perú.

—Con la particularidad de ser, ahora, el único sobreviviente de hecho tan memorable y atrevido.

—¿Quiere Ud. contarnos, comandante, algunas incidencias de ese viaje?

—Me parece que incurriría en una necia repetición, porque he hecho, antes de ahora, detallado relato del viaje de la "Amazonas" en mis "Memorias" que publicara hace poco tiempo un diario local. Sin embargo, consignaré en esta ocasión que la navegación duró alrededor de tres años, de 1856 a 1858, y que los Jefes de la fragata eran don José Boterín y don Francisco Sanz, dos ilustres figuras de nuestra historia naval. Merecí, de regreso al Callao, junto con mis compañeros, el ascenso a alférez de fragata y las felicitaciones del gobierno.

—¿Pero de todos los episodios y de ese viaje, seguramente tan pintoresco y tan animado, cuál ha dejado más grato recuerdo en su memoria?

—Sería muy aventurado hacer una afirmación a este respecto, pero una de las cosas para mí inolvidable de ese viaje, es la visita que hiciéramos a la tumba del gran Napoleón, en Longwood, en Santa Elena. Sentí una gran emoción al hallarme delante del sitio en que, pocos años antes, reposara el cadáver del coloso del siglo XIX. Creo que a todos les sucedió lo mismo, y con uncioso recogimiento grabamos nuestros nombres, con temblorosos caracteres, en la chimenea del salón de la casa que habitara en su destierro el gran capitán corso.

—Es curioso recordar, comandante, que años después, igual homenaje fue rendido por los guardiamarinos peruanos que hicieron su viaje de circunavegación, en la corbeta española "Nautilus". ¿Y en qué acciones de guerra se ha hallado usted, comandante?

—Pués en muy pocas. Vera Ud. —dice con irónica sonrisa el gallardo anciano— he hecho



La Comisión que hizo las Ordenanzas de nuestra Marina. De izquierda a derecha. De pie: Comandantes Raygada, Villavicencio y Cobián. Sentados: Comandante Rodríguez Mariátequi, doctor de la Lama, Comandante Carrillo y Sr. Víctor Ayarza.

las campañas del Ecuador, la de Chiloé y la del Pacífico.

Tomé parte en los principales hechos bélicos navales de las tres...

—¿Y no recibió usted ninguna herida?

—Ni el más leve rasguño; siempre tuve muy buena suerte, a pesar de que nunca supe dar espalda al peligro. Y así como las balas me han respetado, el mar que siempre me tentara y en el cual tantas veces sumergí "mi endeble humanidad", no hizo sino acariciarme... y por dos veces estuve a punto de desaparecer tragado por las olas... y por cierto en circunstancias memorables...

—¿Cómo fue aquello, comandante, diga usted?

—Pues, la primera vez, fue en compañía de Miguel Grau, el gran almirante del Pacífico.

—Ah, pero usted fue compañero de Grau?

—Es decir, compañero, porque actué a su lado y porque me dispensaba franca amistad, pero no fuimos camaradas, en el íntimo sentido del vocablo. Grau era mucho mayor que yo.

Cuando esto que le voy a narrar sucedió, yo era todavía un mozuelo y el héroe de Angamos ostentaba ya sus hermosas y clásicas patillas a la española. Pues, como le decía, nos hallábamos en el "Ucayali", departiendo alegremente en la cámara de oficiales, cuando a alguien se le ocurrió que debíamos trasladarnos a bordo de un barco de carga, extranjero, que se hallaba fondeado en las islas de Chincha. Acogimos la idea con entusiasmo y mandamos alistar el chinchorro. Una fuerte brisa rizaba las olas y azotaba los flancos del "Ucayali". La escala hallábase empapada y por ella se deslizaron, con gran cuidado, Grau y los demás compañeros.

Yo me quedé el último, quise hacer gala de mi agilidad y pretendía saltar, desde el primer peldaño al chinchorro, pero no contaba con que la escala estaba resbaladiza a consecuencia de la humedad y rodé, cayendo con tal violencia sobre mis compañeros, que arrastré conmigo a Grau al mar.

Yo no sabía entonces nadar, pero Grau, como buen piurano, era un consumado nadador. Me así de él con toda mi fuerza, y a punto estuvimos de perecer ahogados, salvándonos gracias a la destreza marinera de Grau, a mis desesperados esfuerzos y a la proximidad de la embarcación.

—¿Y la segunda vez, comandante?

—La segunda vez fue aún más serio el peligro. Me hallaba de guardia en el puente de la "Apurímac", que entra en ese instante al famoso dique de secciones que instalara el célebre don Tadeo Terry, tan amigo de asuntos navales y tan desgraciado en todos ellos, cuando los puntales que sostenían el barco, por babor y estribor, manteniéndolo en perenne oscilación desigual, se resbalaron, tumbando el barco hacia uno de sus costados, con fuerza tal, que se destrozaron los palos reales y la cadena que había dentro de la batería, para igualar el nivel, y que la arrastraban de un lado a otro varios hombres, se escaparon de sus manos y al rozar saltó aplastando a varios marineros. Yo estaba al pie del palo de mesana y desde allí contemplaba apenado, cómo el barco se hundía lentamente barrido por las aguas. De pronto, el mesana se rompió también, y yo me quedé asido al pasamanos del puente, cayendo con él al agua, y pude tras no pocos esfuerzos salvarme. Y, cosa curiosa, en ese momento el presidente Castilla que había anunciado su visita al barco, se acercaba en el "Ucayali" para trasbordarse a la "Apurímac". De buena escapó el gran Mariscal...

—¿Le gusta la figura de Castilla a Ud., comandante?

—Creo que todos los peruanos le debemos el homenaje de nuestra admiración y de nuestro reconocimiento. Fue uno de los padres de nuestra nacionalidad. Echó las bases ciertas de nuestro engrandecimiento, sin decantarlo mucho y nos dio lecciones elocuentes, aunque desgraciadamente infructuosas, hasta ahora de "paz y de trabajo". Además fue uno de los pocos gobernantes con visión clara de nuestras necesidades navales, seguro de que sólo el poderío marítimo habría de conservar para nuestra patria, si no el predominio en Sud América, siquiera la integridad de nuestro territorio. Nunca, ningún marino, debiera olvidar la famosa máxima del viejo prócer. "Si Chile compra un buque, el Perú debe adquirir dos".

—¿Que actuación le cupo, comandante, en la campaña del Ecuador?

—Estuve, bajo las inmediatas órdenes del teniente don Guillermo Pareja, en el tiroteo de la Atarazana, entre nuestras fuerzas sutiles navales y el ejército ecuatoriano, el 11 de agosto de 1859.

Mandaba nuestra escuadra el contralmirante don Ignacio Mariátegui, glorioso jefe de la marina, que con Guise, Blanchet, Panizo, Ferreyros, Noel y Grau son el orgullo de la institución.

—A su juicio, comandante, ¿cuál ha sido, atendiendo a los conocimientos y a los dones

de mando, el mejor jefe de la marina peruana?

Sin ofender la memoria de muy ilustres y heroicos colegas ni herir susceptibilidades, puedo afirmar —como juicio enteramente personal— que el más completo jefe que hemos tenido ha sido don Manuel Ferreyros, quien reunía claro talento, esmeradísima y profunda cultura, sólida preparación técnica, sereno valor, puesto a prueba varias veces, y consumada pericia.

—¿Y Grau, comandante?

Oh, Grau es, sobre todos, la primera y más grande figura de la historia naval peruana. Es indiscutible e intangible. Y en cuanto a práctica naval nadie lo ha igualado, hasta ahora. Era un capitán admirable, al cual podía confiarse, sin temor, ni vacilación, cualquier barco. Había crecido sobre el mar, navegando en frágiles barquichuelos balleneros. Con decirle a usted que la Compañía Inglesa de Vapores, cuando Grau se retiró del servicio activo, después de la protesta contra el nombramiento de Tucker como jefe de la escuadra, le entregó una de sus naves, quedará usted convencido de su eficiencia en el manejo de ellas...

—Y usted, comandante, fue de los "protestantes"...

—Y a mucha honra porque no obstante de que reconozco que Tucker fue un digno jefe y que guardaba afecto para el Perú, considero que aquél fue un gesto de dignidad profesional y de ardiente nacionalismo que constituye una brillante página de nuestra historia naval.

Precisamente acabo de escribir un artículo relatando este incidente tan bullado en el que actuaron a la cabeza, "los cuatro ases" de la marina de entonces. Grau, Montero, Ferreyros y García y García, de los cuales fui yo secretario, los mismos que tiene usted a la vista, en esa fotografía, agrega señalándonos un cuadro que pende del muro, dominando el escritorio.

—En la campaña de Chiloé, comandante, qué rol desempeñó?

—Asistí como segundo comandante de la corbeta "América", a las órdenes inmediatas del capitán de navío don Manuel J. Ferreyros, y bajo el comando supremo del comandante general don Manuel Villar, al combate de Abtao.

—¿Y conoció usted a José Gálvez?

—Ya lo creo. En Chile estuve con él antes de la revolución del 65. Era gran madrugador y todas las mañanas paseábamos conversando. Hombre vigoroso, gustaba de hacer ejercicio charlando y cambiando de ideas.

—¿Y en la guerra con Chile?

—Fuí comisario general de la Armada y en ese carácter concurrí a todos los bombardeos que sufrió el Callao de parte de la escuadra chilena y caí prisionero el 15 de enero de 1880.

—¿Cómo se realizó su prisión, comandante?

—Verán ustedes, después del incendio de nuestros buques, el comandante general don José María García, el mayor de órdenes don Emilio Díaz, el comandante Marquina y el oficial Fernandini y yo, nos embarcamos en una lancha, dirigiéndonos a Ancón, pero sufrió ésta una interrupción y mientras tanto cayeron sobre nosotros torpederos enemigos y se nos apresó, conduciéndonos al "Huáscar" y a la "Pilcomayo", al "Blanco" y luego al "Inspector" que se hallaba en la isla, a bordo del cual permanecí veinte días, siendo al cabo de ellos puesto en libertad.

—¿Cree usted, comandante, que la guerra marítima la perdimos por desorganización y deficiencia del personal, o por inferioridad de nuestro poder naval con respecto al de Chile?

—Es cosa perfectamente probada que nuestro personal, de un modo general era excelente y que nuestros jefes y oficiales hicieron cuanto estuvo en sus manos por poner en salvo el honor de nuestra marina de guerra en heroicidades y

sacrificios. Desde Grau, manteniendo a raya por espacio de cinco meses a la escuadra chilena, con las esforzadas e increíbles correrías del "Huáscar", y Villavicencio, rompiendo audazmente el bloqueo de Arica en la "Unión", hasta Lagomarsino, hundiendo el "Manco Cápac" en la rada de Arica, para cumplir, así en el mar, lo que Bolognesi había cumplido en tierra, y los jefes que incendiaron nuestros últimos barcos, en el Callao, para evitar la humillación de verlos ostentar la odiada bandera enemiga, los marinos peruanos demostraron el temple de sus almas, el amor a su profesión, el culto del deber y del patriotismo.

(Y el "viejo lobo de mar" al hablar así, echa atrás la cabeza venerable, yergue el busto, con arrogante actitud, animado el moreno rostro, brillantes los vivaces ojillos escrutadores).

—Después de la guerra, comandante, ¿qué cargos ha desempeñado usted?

—Desempeñé varias comisiones antes de mi viaje al Pará en 1896, como comandante del crucero "Constitución", conduciendo las tropas que iban a debelar el movimiento federalista que estalló en Iquitos. Me encontraba al ancla en este puerto cuanto ocurrió a bordo de la barca "Belem", de la matrícula de Nantes, un violento incendio. Inmediatamente presté los auxilios más oportunos, logrando arrancarla de las llamas, por lo cual recibí el agradecimiento del gobierno francés, que me fue trasmitido por el ministro de esa república M. Pablo Larouy. He sido, luego miembro de varias comisiones de la Armada y aún, ahora mismo, no obstante hallarme en el retiro por límite de edad, desempeño el cargo de presidente de la comisión revisora de los contratos celebrados por el Ministerio de Marina desde su creación, yo llevé a efecto el proyecto de reforma del servicio de capitanías. Pero, noto que me voy extendiendo demasiado en la enumeración de mis servicios y méritos y no quisiera que se me tachara de estar atacado de "hipo de notoriedad", como decía don Nicolás de Piérola.

—¿Fue usted amigo del Kalifa, comandante?

—No solamente su amigo, sino su más ardiente partidario. Fui de los fanáticos, creo que Piérola ha sido el más grande hombre de nuestra vida republicana. No me consolaré nunca de su muerte, no obstante de que me enorgullece su apoteósis.

—¿Ha sido, pues, usted político?

Se yergue, nuevamente, el anciano marino y golpeando nerviosamente el escritorio con la diestra, responde:

—Detesto la política, que es el más incurable de nuestros males nacionales. Profeso el principio de que ella debe detenerse al umbral de los institutos armados (institutos militares). Mi admiración por Piérola se confunde con el amor por la patria. Le acompañé en todas sus grandes campañas, con todo mi espíritu, pero jamás quebranté la rígida disciplina militar, ni olvidé mi deber de marino, para seguirle en sus aventuras revolucionarias.

Muerto Piérola, no tengo devoción política alguna y mi horror a las turbulencias internas es cada vez más honda, como que es hijo de la vieja experiencia y del conocimiento de los hombres. . .

—¿Y sus libros, comandante?

Preparo, actualmente, tres. "Los viajes", "La evolución del material naval" y "Miscelánéas marítimas".

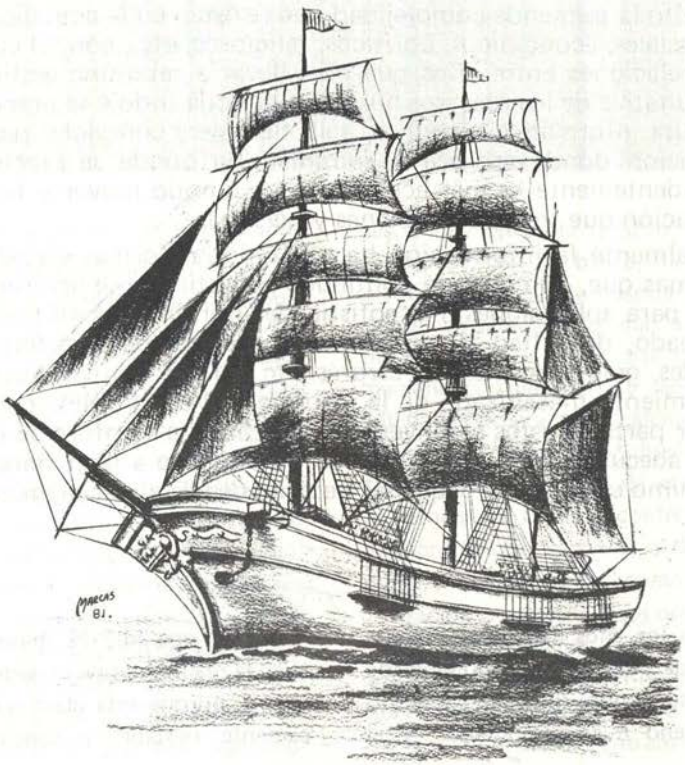
Y esta es toda mi vida, modesta vida de marino y de ciudadano, que no ha visto mancillados sus galones, ni maculada su conciencia y que dedica su vejez a acumular materiales para la historia de la gloriosa institución naval, que tanto deseo ver nuevamente al nivel de cuando hace sesentiséis años pisé, por primera vez, pletórico de ilusiones la cubierta de un barco de guerra peruano—, termina diciéndonos el comandante Cobián.

Señor Comandante Cobián:

Al estrechar a usted la mano, he pensado con amargura, en la ingratitud de los gobernantes que han olvidado, en su retiro apacible y en su vejez honrosa, a quien, ostenta para ejemplo de nuestros jóvenes marinos, sesentiséis años de vida naval, limpia y meritoria, pero he pensado también en que no menos espontánea por tardía, la injusticia de los de arriba, ha sido reparada por el veredicto unánime de los de abajo que ven en usted, la tradición de nuestras glorias navales y que sobre los títulos y grados que sirven tanto al mérito como al favor, le ha otorgado el sencillo y simbólico de "decano de la marina", consagrador de su ancianidad venerable.

Lima, Junio de 1921

R.V.G.



TELEINFORMATICA:



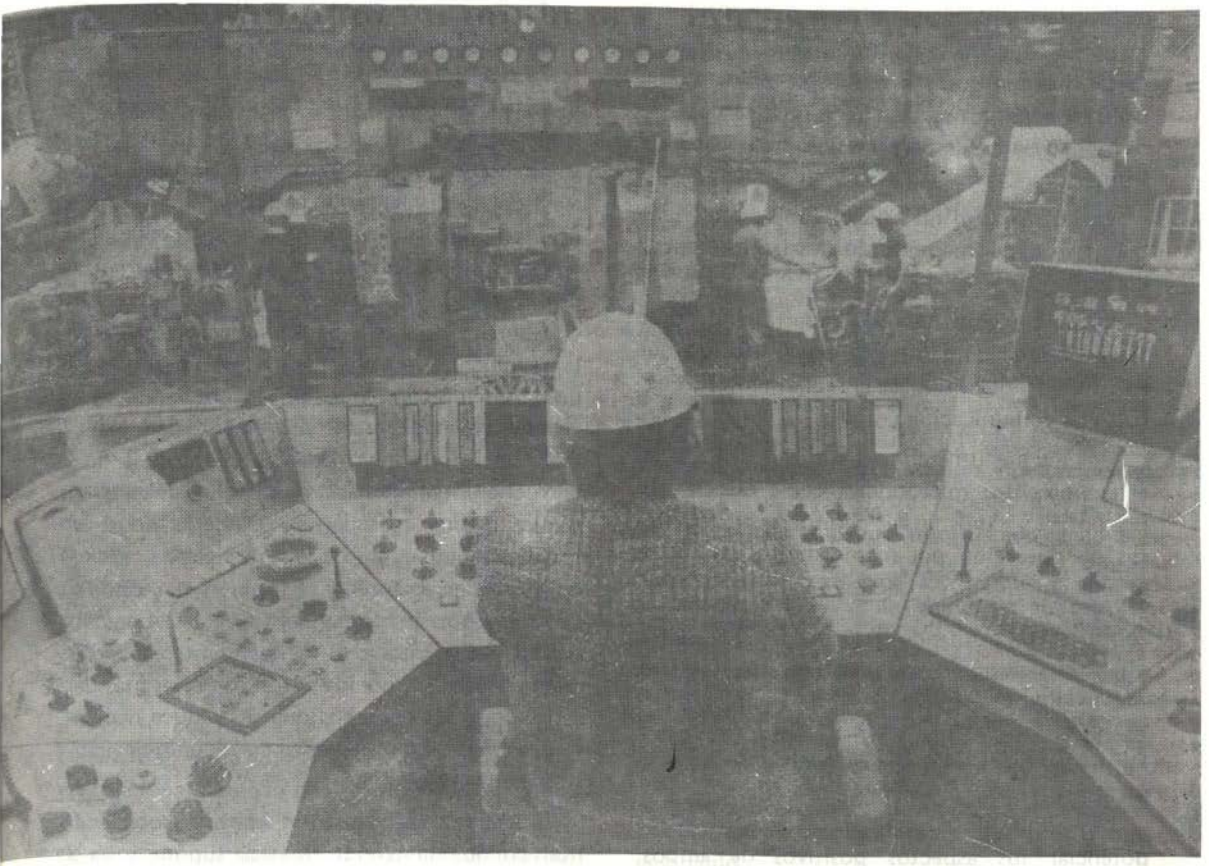
Alternativa de desarrollo

En la situación actual de la humanidad el control de la información es una necesidad perentoria que facultará al país que lo posea a ejercer el dominio y el poder sobre los que no cuenten con esta posibilidad.

Lo novedoso de nuestro tiempo no es este hecho, conocido, desde la antiguedad, sino los medios y recursos que están creándose para resolver con éxito la tremenda complejidad que revisten en la actualidad los procesos sociales, económicos, políticos, religiosos, etc., con tal cantidad de interrelaciones entre ellos que para llevar a cabo una gestión correcta y equitativa de los recursos humanos de toda índole se precisa de una estructura informática dinámica, ágil, flexible y completa: recabar la información donde aparece y suministrarla donde se precisa, puesto que evidentemente es más económico y cómodo mover y trasladar la información que transportar bienes y personas.

Tradicionalmente la información ha utilizado las formas verbales y escritas. Formas que, aun cuando continúen persistiendo se han revelado ineficaces para aplicaciones más sofisticadas por diversos motivos: volumen acarreado, dificultad almacenamiento, tiempo de transferencias muy grandes, gran porcentaje de errores, etc., lo que motivó la aparición del tratamiento mecanizado de la información cuyo objetivo era obviar la mayor parte de estos inconvenientes dotando a la información de un soporte adecuado que garantizase su tratamiento a gran velocidad, con el mínimo error y con pequeñas necesidades de almacenamiento.

A lo largo de los años 70, especialmente durante su segunda mitad, hemos presenciado cómo se ha ido asumiendo, dirigiendo y absorbiendo el fenómeno microcomputador, y el hecho es que hoy es imposible prescindir de él en la realización de un sistema funcional cualquiera, porque esta claro que resulta económicamente rentable y funcionalmente flexible



cuando se aplica a la gestión y administración.

Así encontramos aplicaciones de la informática en los sectores primarios (permitiendo el seguimiento y conocimiento detallado de los recursos y producción agrícola, pesquera y minero-metalúrgica a fin de evitar en lo posible los desequilibrios oferta-demanda regionales y nacionales y llevar a cabo una correcta y eficaz planificación de la explotación y distribución de estos recursos), secundarios (control y procesos industriales para lograr una mejor calidad, mayor seguridad y menor consumo de recursos en la fabricación; gestión automatizada de stocks y repuestos, mecanización de la elaboración y pago de planillas a los empleados, etc.) y terciarios (mecanización de operaciones de ventanilla, compensaciones internas, operaciones con Tarjeta de Crédito, obviando el uso del dinero, en la banca, finanzas y seguros; gestión de plazos de hospital, informes de pacientes en sanidad; sistemas de reserva automática de plazas y de control de seguimiento de mercancías y vehículos y semáforos, cursos de enseñanza programada, cálculo en tiempo compartido, investigación y diseño, gestión de plazas escolares, planillas de profesores, creación de bancos de datos y confección de informes meteorológicos de ayuda a la navegación pesquera y de cabotaje, así como a los agricultores; utilización por los diversos organismos gubernamentales y de la administración para agilizar los procesos de recaudación de impuestos, confección de censos, bancos de datos jurídicos fiscales, etc., de manera centralizada y descentrali-

zada a la vez). Se puede decir por esto que la informática, se ha constituido en una auténtica materia prima que permite a los países que la utilizan beneficiarse de ella y, a los que no, a depender de otros para gestionar su propia información.

Por otra parte las telecomunicaciones también han experimentado un desarrollo espectacular.

Históricamente han ido desarrollándose diferentes procedimientos de comunicación que han tratado de optimizar el rendimiento del circuito de comunicación empleada.

Los medios utilizados o a punto de serlo en este momento: microondas, cable coaxial, fibra óptica y rayos lasser, permiten enlazar puntos de operación por más distantes que estos se encuentren entre sí con gran rapidez y capacidad de transmisión.

TELEINFORMATICA, RESULTADO DE LA CONVERGENCIA DE LA INFORMATICA Y DE LAS TELECOMUNICACIONES

Las simbiosis de ambas técnicas tiende a potenciar los aspectos positivos de ambos, ofreciendo por primera vez en la historia de la humanidad la posibilidad de instalar sistemas-de información integrados, que distribuidos prácticamente por todo el territorio de un país permiten capturar la información precisamente donde se genera, transmitirla a los centros donde ha de procesarse y/o almacenarse y generar casi instantáneamente la información respuesta requerida, así como su envio al punto adecuado. Esta es la filosofía de la transmisión de datos que no sólo completa sino que potencia el desarrollo informático permitiendo el establecimiento de lo que se ha venido a denominar la Teleinformática a domicilio, esto es el proveer a todo tipo de usuario de las facilidades y ventajas de los servicios informáticos (antaño reservados únicamente para especialistas) a un costo accesible y en una forma comprensible.

Estamos viviendo, por lo tanto, lo que podemos llamar la tercera gran revolución humana, tras la agrícola ocurrida en el neolítico y la industrial a mediados del siglo XIX, que va a influir decisiva y radicalmente en la configuración y estructura de las sociedades post-industriales (sociedades informatizadas) y va a determinar, así mismo, las condiciones de evolución y desarrollo de los países menos industrializados. Estos últimos países, que por diversas circunstancias no participaron suficientemente en la revolución industrial anterior, tienen ahora una oportunidad (que quizás no se vuelva a repetir) de incorporarse plenamente a la revolución teleinformática, que les permitirá articular coherentemente su desarrollo, contrarrestar los efectos más perniciosos de la industrialización (como es el éxodo rural hacia la ciudad, con la consiguiente desertización del campo, centralización y hacinamiento en las zonas urbanas) y disminuir o al menos mantener la creciente brecha producida entre los países más desarrollados y los menos,que se traduce necesariamente en una dependencia económica-cultural cada vez mayor.

Conscientes del enorme impacto socio-económico que la teleinformática supone y va a suponer en el futuro, gran cantidad de países, especialmente en Europa y América del Norte, se han aprestado a implantar la infraestructura y trazar los planes necesarios (inversiones, normalización, tarifas, etc.) que permita el desarrollo previsto.

LAS REDES PUBLICAS DE TRANSMISION DE DATOS: BASE PARA LA APLICACION MASIVA DE LA TELEINFORMATICA

Para lograr esta segunda revolución industrial es imprescindible un soporte que estructure para el mayor número posible de abonados y al menor costo (precio social) estos medios de comunicación.

El soporte es necesariamente una Red Pública de Transmisión de Datos, y ha de ser públi-

ca pues sería un contrasentido que para realizar una revolución de la información, se elimine de ella a alguien.

La información ha de ser accesible a todos, y además este acceso masivo, al incorporar un mayor número de abonados, va a proporcionar precios más bajos lo que permitirá ampliar el campo de acción de la teleinformática.

Una red privada, si bien puede ser apropiada para ciertas aplicaciones específicas, nunca podrá tener una finalidad social, sino al contrario, restrictiva.

Los sistemas de transmisión de datos y en especial las redes públicas, deben ser además rescatadas por las administraciones de las manos privadas, por ser aquéllas las únicas garantes del desarrollo social del país, no dependiendo de intereses económicos ajenos y disponer además de gran experiencia en el campo de las comunicaciones y de la infraestructura necesaria.

Así lo demuestra la experiencia de Europa Occidental, en la cual todos los países tienen ya en funcionamiento o en fase de creación Redes Públicas de Transmisión de Datos dependientes de las administraciones de telecomunicación, pasándose en la actualidad a una fase de interconexión de dichas redes, con la potenciación que está representa para todos los integrantes.

Las redes públicas en manos de las Administraciones de Telecomunicaciones podrán además soportar su baja rentabilidad inicial, a cambio de la rentabilidad "Social" que se obtiene de ella. Así mismo la Administración podrá aplicar precios uniformes, independientes de la distancia del punto de terminación de la red a la red misma, hecho este difícilmente asumible por una empresa privada, lo cual redunda en beneficio de las zonas menos desarrolladas, frenando la creciente centralización económica e industrial en beneficio de las zonas periféricas.

Por otro lado, la evolución histórica de las comunicaciones apunta a redes públicas nacionales de comunicaciones.

Sólo nos resta concluir haciendo una llamada desde esta publicación a los responsables de las Telecomunicaciones del país para que dispongan con la mayor brevedad posible de los medios que a nivel nacional nos permitan traspasar la puerta de entrada al campo de la Teleinformática evitando de esta forma que Perú quede de nuevo rezagado en la aplicación de una técnica que se perfila como imprescindible para lograr un desarrollo honroso y equiparable al resto de las naciones avanzadas, lo cual de no suceder nos pondría al borde mismo del abismo de la dependencia y sumisión no solamente tecnológica sino, y esto es todavía más grave, del control de la propia información nacional.

Por eso, insistimos, se debe fomentar e impulsar decididamente la implantación de una red pública de datos,por constituir en sí mismo un servicio fundamental que actuará como elemento integrador y promotor del desarrollo socio-económico del país, constituyendo de esta manera, conjuntamente con las de otros medios de comunicación (Red Telefónica y Télex) la columna vertical que ha de soportar nuestro desarrollo.

Los órganos de la administración pertinentes deben encaminar sus esfuerzos de inmediato en la confección de un *Plan Nacional de Información de transmisión de datos,* que tenga en cuenta además de ellos mismos, sobre todo los pertenecientes al sector de Transportes y Comunicaciones, a los propios usuarios actuales y futuros, fabricantes de equipos informáticos y de comunicaciones y otros que se estime conveniente. En este plan se debe analizar principalmente la situación de datos en el país, proponiendo un plan de acción a corto, mediano y largo plazo que sea coherente e incluya las metas y objetivos a lograr, así como, las políticas y estrategias a seguir para lograr un desarrollo armónico de estos importantes medios, con el desarrollo del país.

¿Qué se espera de los Servicios Teleinformáticos?

Alberto López Medrano,
Lic. Ciencias Físicas e
Ing. Sistemas Informáticos

El hecho más importante que va a caracterizar la evolución de los servicios teleinformáticos en la actual década, es la utilización de los mismos por la empresa, el profesional e incluso el gran público.

Analizando la aplicación de la teleinformática en los países más avanzados se extrae la conclusión de que existe una gran correlación entre, población activa, renta per-cápita, y la utilización de los servicios telefónicos, télex y transmisión de datos. Siendo dicha correlación función directa del índice de progreso social y económico en cada caso.

Pero lo realmente interesante y revolucionario de todo esto es que nos dirijimos a una integración total de todos los medios de comunicación anteriores.

En estos momentos la interconexión Red Télex Red Pública de Transmisión de Datos, por poner un ejemplo,es una realidad en algunos países.

España, como caso concreto, da un servicio llamado Servicio Público de Conmutación de mensajes que permite salvar la dicotomía entre datos y mensajes pudiendo cursar tráfico de los siguientes tipos.

– Terminal Télex a terminal télex a través de un Centro de Servicio añadido a la Red de Transmisión de Datos, que enriquece esta comunicación con todas las opciones que aporta el centro indicado y que comentaremos más adelante.

– Terminal Télex a Terminal Conectado al Centro de Servicio añadido de la red de transmisión de datos mediante circuito dedicado y viceversa y permitiendo la comunicación bidireccional entre terminales télex y terminales de redes cerradas del Servicio Público de Conmutación de Mensajes, pudiendo constituir el conjunto a su vez una red cerrada a petición del usuario, es decir los terminales de abonados al servicio sólo tienen acceso, por interés del usuario, a un número determinado de terminales télex, sin impedir que estos últimos puedan establecer comunicaciones vía télex.

– Y por último acceso desde terminales télex a centros de cómputo vía red de transmisión de datos.

Lo mismo sucede con la interconexión entre la Red Telefónica Conmutada y la Red de Transmisión de Datos que ofrece grandes posibilidades de servicio al interconector terminales que acceden por cualquier de ellos.

Es decir, si bien hasta la fecha la aplicación de la Teleinformática consistía principalmente en las aplicaciones bancarias, de reserva de plazas etc., en los próximos años gracias a la implementación de redes se prevee la aparición de una serie de nuevas modalidades de servicio, que posiblitarán el acceso del pequeño usuario de negocios y la introducción de la informática a domicilio.

Por otra parte, en lo relativo a la comunicación persona a parsona, es de preveer una fuerte explosión de la demanda de los servicios de Teleinformática para el envío de mensajes, textos y documentos con información alfanumérica y gráfica, que facilitará la automatización de los trabajos de oficina y constituirán las bases del Correo Electrónico del futuro.

También la popularización de los sistemas automatizados de alarmas, control y medida verán un fuerte crecimiento que será posible en base a los servicios de Teleinformática.

Lógicamente, la implantación de estas nuevas aplicaciones soportadas en las redes de telecomunicaciones colaborará a paliar algunos de los grandes problemas de la sociedad moderna: Escasez de energía, materias primas, necesidad de información en el acto, ahorro de tiempo, etc.

Veamos algunas de estas nuevas aplicaciones que están siendo desarrolladas en otros países.

LA TELEINFORMATICA POSIBILITARA LAS CIUDADES FORMATIZADAS EN LAS QUE,POR EJEMPLO, EL DINERO NO SERA NECESARIO PARA EFECTUAR NINGUN TIPO DE TRANSACCION COMERCIAL.

La necesidad de encontrar nuevos procedimientos de pago utilizando fundamentalmente la idea del dinero electrónico o de lo que internacionalmente se viene conociendo como EFT (Transferencia Electrónica de Fondos), surge principalmente como una consecuencia del elevado número del documentos que las entidades financieras se verán obligadas a manipular para hacer frente al conjunto de transaciones a que de lugar la dinámica comercial, basada en el uso del talón bancario, recibos, ordenes de abonos, etc.

Es por esto que desde hace tiempo las entidades financieras vienen buscando la forma de conseguir un medio por el cual los clientes no necesiten del dinero para solucionar algunos de sus problemas de la vida diaria. Un primer paso fue la tarjeta de crédito, con tal amplia difusión que planteó problemas a las entidades emisoras puesto que en realidad generan gran cantidad de documentos, pasa excesivo tiempo entre el momento de disponer del dinero y el de cargo de abono en cuenta, con el consiguiente descontento de sus usuarios, se da el caso de usos indebidos e incluso se abusa del límite de riesgo permitido.

Todos estos problemas se derivan de que la captura de los datos que se hacen en el punto de origen de las operaciones con tarjeta de crédito, no es la adecuada. Por ejemplo, una simple comprobación de la firma dá validez a la transacción.

Es por esto ha surgido la inquietud de crear un servicio teleinformático que permita recoger la información generada por cientos de cajeros automáticos y miles de equipos instalados en puestos de ventas.

Durante los últimos años se ha venido trabajando y se ha llegado a una solución, basada en la interconexión de la red telefónica con una red de transmisión de datos, que permite a acceder desde un teléfono capaz de recibir y transmitir información (DATAFONO), gracias a que incorpora una lectora de banda magnética, un teclado, un visualizador digital e incluso un pequeño elemento de impresión, desde un cen-

tro de cómputo, en un proceso de tiempo real, actualizándose, inmediatamente de realizarse una transacción comercial, la cuenta corriente de titular de la tarjeta magnética.

El DATAFONO puede tener también una amplia gama de aplicaciones dentro de las oficinas bancarias para resolver problemas de reajuste de datos y consultas a distancia a un costo mínimo.

Es por lo tanto un teléfono para datos que incorpora junto a las funciones típicas del teléfono las propias de un equipo convencional para entrada/salida remoto de datos a través de una línea de comunicaciones, utilizando como base de transacción la tarjeta de crédito con banda magnética incorporada.

UN TV A COLOR CONVENCIONAL SERVIRA TAMBIEN PARA ACCEDER A BASES DE DATOS.

Estamos hablando de VIDEOTEX, que es posiblemente el servicio teleinformático más importante de todos, si pensamos en el número de usuarios que potencialmente podrán servirse de él.

Mediante un televisor, un adaptador y utilizando su propio teléfono, la persona interesada podrá "Dialogar" con un centro de cómputo que disponga información almacenada en determinadas bases de datos.

El sistema es tutorial, lo que quiere decir que es el centro de cómputo quien dirige al usuario en la consulta, no necesitando este último conocer ninguna técnica ni aprendizaje especial para desarrollar el proceso de obtener inter-activamente información de carácter alfanumérico y grafica.

El Videotex no sólo permite servicio de consulta a bases de datos científicas, económicas o simplemente para procurarle un mejor ocio, sino que también podrá establecer servicios de telebanca, para realizar consultas del estado de cuentas corrientes y cartillas de ahorro, comprar acciones o cualquier otra operación bancaria, telecompra en establecimientos comerciales sin salir de casa, reserva de toda clase de billetes (transporte aéreo, ferrocarril, espectáculos, etc.) con pago incluido, telemensajes, y muchos más.

El Videotex representa la información en el propio hogar, pudiendo acceder a través de él a informaciones hasta ahora difíciles de conseguir para el usuario, utilizando medios sencillos y de uso normal.

LA PROTECCION DE SU CASA O NEGOCIO SE HARA A DISTANCIA

Gracias al servicio de telealarma, su casa o negocio podrá estar protegido ante cualquier tipo de incidente (robo, incendio, inundaciones, etc).

Este tipo de servicio está primariamente concebido con la finalidad de proporcionar supervisión del rango en que varían determinadas magnitudes físicas de intereses, dando lugar al envío de informaciones relativo a una situación anormal en el instante en que esta magnitudes bajo el control se desplazan fuera del margen de variación que le está permitido. Dicha información, al ser recibida en un punto distante del de observación, urgirá a una actuación humana que tienda a restablecer la situación anormal.

En estos momentos este tipo de servicio suele ofrecerse utilizando como medio de transmisión la red telefónica automática conmutada, junto con la Red de Transmisión de Datos.

Desde la estación desde donde se recibe la señal de anormalidad según se disponga de computador o no, la información recibida es enviada a los terminales de las fuerzas de orden (policía, bomberos, etc.) a través de la red de transmisión de datos o de la red telefónica.

EL CORREO DEL FUTURO SERA ELECTRONICO

La puesta en marcha de servicio tales como el:

DATAFAX, mediante el cual los abonados de equipos facsimiles se comunican entre ellos a través de la Red Transmisión de Datos con las ventajas de proporcionar distintos niveles de prioridad, direccionamiento multiples, distintas alternativas, entregas diferidas, compatibilidad de máquinas de distinto tipo, almacenamiento temporal, etc.

TELETEX o transferencia electrónica de correspondencia directamente entre memorias de procesaores de formatal, que el extremo receptor obtenga un texto idéntico al enviado por el emisor respecto a su contenido presentación y formato, teniendo este servicio la ventaja de no interrumpir el trabajo local del terminal, siendo necesario tan solo un nivel básico de compatibilidad entre terminales que participen en el servicio y la utilización de un juego de caracteres normalizados.

El terminal reune las funciones de máquina de escribir, procesador de textos y teleimpresor.

SERVICIO PUBLICO DE CONMUTACION DE MENSAJES (SPCM), que, facilita el tráfico entre teleimpresores de abonado, utilizando como red de transporte la Red de Transmisión de Datos, accediendo a un Centro de Servicio Añadido en que, mediante la técnica de almacenamiento y retransmisión, se ofrecen una serie de facilidades propias de la conmutación inteligente (Un único menssje a varios destinos a la vez, prioridades de recepción, mensajes en espera. . , etc.).

Además y como consecuencia de usar la infraestructura de la Red de Transmisión de Datos, los terminales Télex y los terminales de tal servicio podrán interconectarse con otros terminales y computadoras conectadas a la Red de Transmisión de Datos, de forma que sea posible la interconexión con otros servicios experimentales, pues todos ellos usarán Centros de Servicios Añadido que serán computadores conectados a dicha Red.

Todos estos servicios junto con el Videotex están iniciando una nueva etapa en la comunicación persona a persona. Es fácil imaginar que su integración ha de facilitar un servicio de Correo Electrónico que solucionará el problema de perdidas o rechazos en la correspondencia. Incluso se pueden preveer centros públicos dotados de terminles que ampliarían el ámbito de utilización de estos nuevos servicios, donde las personas acudiran para enviar su correspondencia que se cursara de inmediato y cuya entrega se realizará en plazos de tiempo muy cortos.

LA VIDA EN EL FUTURO SERA MAS FACIL Y AGRADABLE

Son las cuatro de la tarde. El Gerente de Publicidad S.A. se encuentra accediendo a una Base de Datos Económica buscando datos sobre las 25 mejores empresas del mundo dedicadas a la fabricación de materias plásticas a través de un terminal cuando el Servicio Público de Conmutación de Mensajes interfiere para indicar que hay un mensaje con prioridad máxima. El Gerente conmuta del servicio de Base de Datos al de Conmutación de Mensajes lo que le permite recibir la comunicación urgente en donde se le comunica que la fábrica -A tiene dificultades para enviarle los materiales que le suministra con la regularidad habitual.

Preocupado por este imprevisto, consulta con su computador central las reservas disponibles de tal elemento o inmediatamente utiliza un programa de cálculo a distancia para averiguar las posibles alternativas que procurarán solución al problema. Una vez obtenidos los indices correctores de consumo que deberán aplicarse en las fábricas donde se emplean los materiales cuyo suministro es problemático llama a su secretaria para ordenarle el envío, a través del Teletex, de mensajes a los puntos de producción advirtiendo el problema e indicando el plan de acción a ejecutarse. Después

continua con la consulta a la Base de Datos económica.

Una vez concluida la jornada de trabajo, camino a casa para en un grifo para echar gasolina y en ese momento se acuerda de que es el santo de su mujer. Paga con su tarjeta de crédito la gasolina a través del Datafono del grifo y se dirije a una joyería donde compra un regalo volviendo hacer uso del Servicio Datafono.

Al llegar a su casa, lo primero que hace es conectar su televisión y solicitar del Videotex si tiene algún mensaje, lo que así sucede, pues su mujer ha enviado una comunicación advirtiéndole que llegará un poco más tarde. Mientras espera el regreso de su mujer solicita del periódico, por medio del Videotex, las últimas noticias que son visulizadas en la pantalla de su televisor.

Después accede de nuevo a la base de datos para buscar información sobre espectáculos teatrales y una vez encontrado un programa de su gusto, a través de la modalidad de Telereserva, pide que le reserven dos boletas para la función de noche, con cargo a su cuenta corriente. Más tarde cuando salen para ir al teatro su mujer y él, dejan conectado el sistema de alarma en comunicación directa con un computador que advertirá cualquier incidente que suceda en la casa comunicándole de inmediato al Servicio de órden público.

Este pequeño ejercicio de fantasía es en realidad un relato de ciencia-ficción, pero que no está lejos de que sea un hecho normal.

Concluyamos con la esperanza de que todos estos nuevos servicios teleinformáticos además de facilitar el desarrollo de nuestra futura sociedad sirvan para suavizar los problemas de comunicación en las gigantescas megápolis a las que parecen conducirnos la sociedad industrial en que nos movemos, contribuyendo a ese sueño de construir ciudades con la infraestructura que posibliten la Telemedicina, el Telecontrol, la Telegestión, la Teleeducación, etc.

En cualquier caso es previsible la divulgación de los servicios público teleinformáticos que llegarán a los puntos de trabajo o de esparcimiento a través de las redes públicas, mediante terminales sumamente económicos de la misma forma que hoy llegue al agua, la luz y el teléfono.

---

* De **Suplemento Dominical** de EL COMERCIO, 13.VI.82.

INFORMATICA
Computación + Comunicaciones

C. de C. AP Bruno Schenone Verdecchia.

INTRODUCCION

Los sistemas de comunicaciones tienen por objeto la transmisión de datos. Los sistemas de computación proveen la capacidad de almacenar, procesar y accesar grandes volúmenes de datos a muy alta velocidad.

El presente artículo se propone enmarcar la interrelación entre las comunicaciones y las computadoras por medio de una integración de los mismos, como elementos de soporte al campo de acción de la Informática.

I. LAS TELECOMUNICACIONES COMO DIMENSION DE LA INFORMATICA.

Ante todo hay que hacer una distinción entre aspectos operativos y aspectos de soporte de la Informática. A menudo se describe la Informática como una disciplina que abarca el tratamiento sistemático, la organización y el intercambio de información.

Este enfoque representa prácticamente sólo el carácter de soporte material que se adopta en todo tipo de aplicación. La Informática se puede definir más bien como una estrategia de carácter político a nivel de las organizaciones. Tiene una dimensión tanto intelectual como material, como se ilustra en la Figura 1.

Existen tres niveles bien precisos en la disciplina informática: la estrategia, la organización y las aplicaciones. La definición de una estrategia informática implica la elaboración de un plan coherente formulado y aprobado en los más altos niveles de las organizaciones y la constitución de una estructura que controle las actividades de decisión y de planificación. Dicha estrategia representa el punto focal de una serie de políticas elaboradas para orientar a los órganos de gestión, infraestructura responsable de la actuación del plan informático general.

El apoyo material se funda siempre más en nuevas tecnologías, particularmente en computadores y sistemas de telecomunicación. Las técnicas desarrolladas por la ciencia de la información y la ciencia administrativa reconfirman la utilidad de sistemas de información automatizados.

II. RELACION INFORMATICA/TECNOLOGIA.

Una estrategia informática debe dedicar particular atención a las implicancias de las técnicas de computación y de telecomunicación. El desarrollo reciente de la tecnología ha producido un impacto significativo en el mundo y las previsiones indican una intensidad creciente, especialmente a raíz del proceso de industrialización y en particular en el sector de la información.

La figura 2 indica las interrelaciones Informática/Tecnología, su impacto sobre la sociedad actual y la necesidad de influenciar evolu-

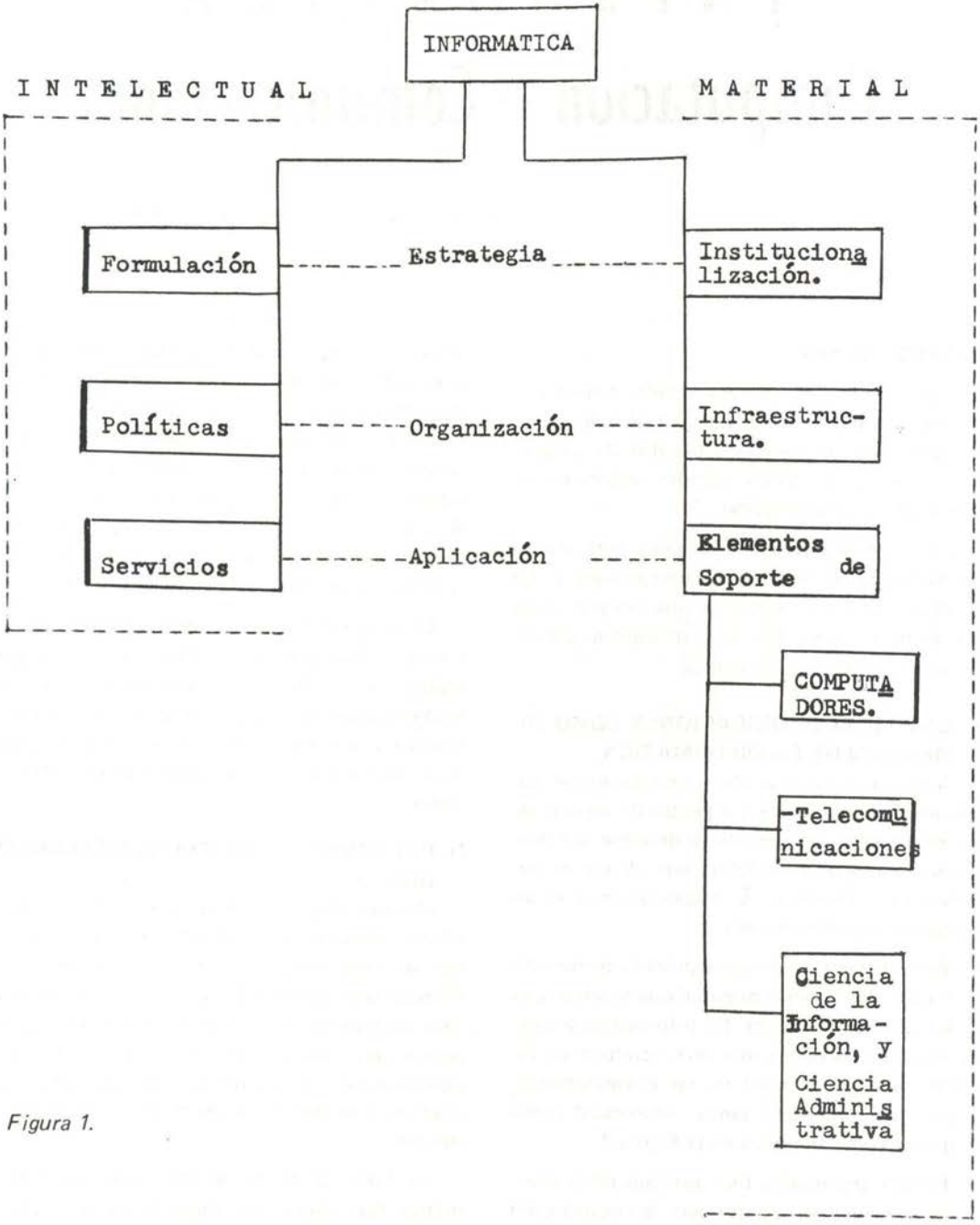

INFORMATICA
INTELECTUAL
MATERIAL
Formulación
Estrategia
Institucionalización.
Políticas
Organización
Infraestructura.
Servicios
Aplicación
Elementos de Soporte
COMPUTADORES.
Telecomunicaciones
Ciencia de la Información, y Ciencia Administrativa

Figura 1.

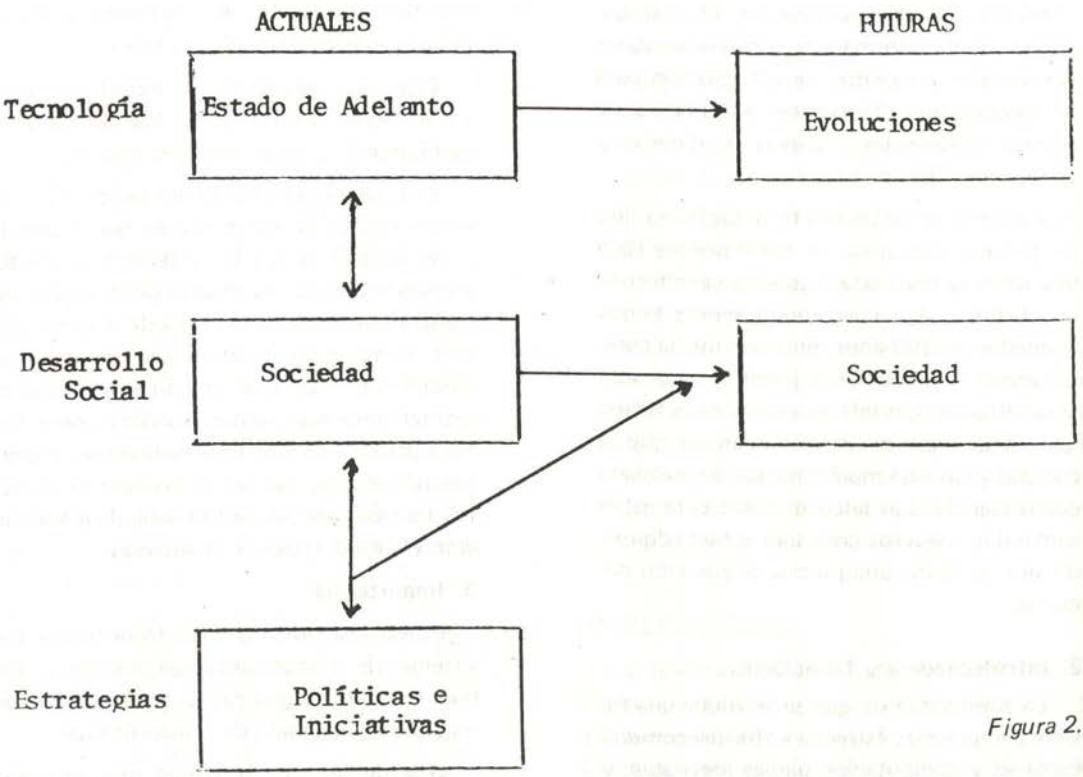


Figura 2.

ciones sociales futuras a través de la actuación de una estrategia informática.

Las ventajas y desventajas de la fusión entre las técnicas de computación y las de telecomunicaciones y la institución de comunicaciones por computadores son elementos particularmente importantes para las políticas de Informática. Lo que se quiere hacer resaltar aquí es la necesidad de aprovechar nuevas oportunidades de conseguir servicios de información de evidente importancia y que estimulen el proceso de desarrollo de las organizaciones. Sin embargo, hay que reconocer que la aceptación de esta premisa significa la introducción de una nueva época anti-tradicional, de carácter revolucionario, que afecta a todos los esquemas de organización.

La fusión telecomunicaciones/computación puede contribuir al alcance de algunos objetivos de las organizaciones, siempre que se actúe en base a una estrategia informática.

III. TENDENCIAS Y POSIBILIDADES.

1. Dimensiones

La combinación entre telecomunicaciones y computación se realiza con el objeto de desempeñar en forma más eficiente los cometidos actuales y de emprender nuevas actividades utilizando la transmisión de datos. Las tecnologías de estas dos disciplinas, basadas sustancialmente en la electrónica, empezaron a desarrollarse en forma bastante independiente: la transmisión eléctrica de informaciones (voz, imágenes y mensajes) y el concepto del computador con programa incorporado. La técnica de computación abarca tres sectores principales: (1) aplicaciones técnicas, tales como investigaciones

científicas, sanidad, educación, (2) manipulación de la información incluyendo datos comerciales y sistemas de información para la conducción; (3) control automático de plantas industriales, sistemas de defensa y tráfico vial y ferroviario.

La asociación de las dos tecnologías ha sido un proceso evolutivo, en parte porque cada una de ellas tiene una historia y características distintas. Las telecomunicaciones tienen alrededor de 100 años, mientras que la computación es mucho más joven y tiene sólo unos 30 años. Las telecomunicaciones tienen una sólida base científica, mientras que la computación está mucho menos desarrollada como ciencia. Las telecomunicaciones están sometidas a severos controles y han adquirido por lo tanto una precisa orientación nacional.

2. Interdependencia Tecnológica

La posibilidad de que se verifique una fusión siempre más estrecha entre telecomunicaciones y computación parece inevitable, y esto producirá una nueva gama de servicios públicos. A fines de 1970 ya se había registrado un aumento considerable en el uso de la transmisión de datos entre computadores y terminales. Esto fue constituyendo un nuevo sector muy preciso de la técnica informática: el sistema de computación "on-line". En la década actual el sistema de computación "on-line" será la parte predominante de las técnicas de computación.

Las formas tradicionales de telecomunicación están ajustadas a los esquemas de comunicación humana, como por ejemplo la duración de una llamada telefónica y el tiempo de transmisión de un telegrama. La comunicación de datos a través de computadores funciona en mebagits por segundo y mensajes que se miden milisegundos. Mil llamadas pueden recibir una contestación a través de una línea de mebagits medida en milisegundos (entremezclando los mensajes) o en segundos (entremezclando los bits.).

Esto es particularmente importante cuanso se están desarrollando los servicios de computación y comunicación básicos.

Esto representa un doble problema. elegir un equipo de computación que responda a las exigencias locales y decidir al mismo tiempo sin incluir eventuales posibilidades de transmisión. Esta opción puede resultar aún más complicada cuando existen distintas administraciones que actúan semi-independientemente para tomar estas decisiones. Estas opciones de políticas tienen una importancia enorme, puesto que implican aspectos técnicos, de infraestructura, de planificación y consideraciones financieras.

3. Importancia

Como instrumento de la Informática, los sistemas de telecomunicación pueden contribuir en forma significativa a enriquecer los recursos en el campo de la información.

Una de las características más positivas de las comunicaciones por computadores es la posibilidad de alcanzar una plena utilización de la capacidad de computación, la unificación de los medios de computación, tanto materiales como dirigenciales, y la introducción de técnicas más sofisticadas. Otra es la aceleración de la integración de los bancos de datos para fines de planificación y control. Una tercera es la expansión de las posibilidades de recopilación y análisis de datos a través de la comunicación entre los organismos institucionales.

Es fundamental dejar asentado que los computadores y las comunicaciones son dos factores que se complementan recíprocamente. los computadores controlan los grandes centros de computación de las comunicaciones y ayudan en la gestión de la enorme capacidad de los nuevos enlaces de transmisión como canales utilizables; las comunicacio-

nes, a su vez, permiten poner la potencia de los computadores y la información de los bancos de datos a disposición de todos los usuarios.

4. Evoluciones Previsibles

A medida que se van conectando los centros de computación a los terminales de usuarios remotos y a otros centros a través de canales de comunicación, la capacidad de computación se va haciendo económicamente accesible para un gran número de usuarios.

Esto significa toda una serie de implicancias en cuanto a adquisición de equipamiento, creación de servicios, construcción de infraestructuras, entrenamiento de personal, gestión de bancos de datos y requisitos organizativos para el futuro tratamiento de la información. La introducción de una inteligencia distribuida libera a las unidades centrales de proceso de ser la única fuente de grandes almacenamientos de información.

La introducción de los mini-computadores indica una ulterior tendencia a evitar la proliferación de grandes equipos de proceso y almacenamiento de datos en una sola organización o localidad.

Los mismos pueden cumplir cuatro funciones fundamentales: comunicación, control, adquisición de datos y proceso de datos. En todo esto el factor "tiempo efectivo" es muy importante. Las aplicaciones de los sistemas de comunicación de datos se pueden clasificar como telecomunicaciones puras cuando el mini-computador actúa como parte integrante del sistema general de comunicación, y como aplicaciones pre-elaborativas cuando la máquina proporciona un enlace flexible entre los dispositivos de entrada/salida y un equipo de proceso de datos.

Los requerimientos en el campo de los sistemas de datos están cambiando rápidamente con la gran cantidad de nueva tecnología. Las comunicaciones vía satélite prometen una nueva plataforma de servicio en la cual la distancia no tiene efectivamente ninguna importancia. La función de los satélites ha sido la de servir las comunicaciones internacionales, pero los Estados Unidos de Norteamérica, la Unión Soviética y Canadá, tienen sistemas operativos nacionales desde hace varios años.

El número total de terminales instalados en los Estados Unidos en 1975 eran 1'233,000 y en 1980 2'965,000, lo que representa el 12 o/o del gasto en equipo en 1975 y un 24 o/o en 1980. Se prevee que en 1985 existirán en 17 países de Europa 815,000 terminales participando en el tráfico de datos y 915,000 terminales funcionando sólo en sistemas internos.

IV APLICACIONES

La tendencia de la mayor parte de los gobiernos, organizaciones privadas y particulares que han estudiado o aplicado las telecomunicaciones a la técnica de computación es la de hablar de una integración de funciones.

Este es un punto fundamental que se debe evaluar, puesto que las conclusiones alcanzadas podrán afectar, quizás en forma determinante la manera en que se llega a originar una serie de etapas de incremento en la creación de redes de computadores/comunicación.

1. Planificación de Redes

Las nuevas posibilidades de trasmisión de datos a través de medios de telecomunicación representan un aporte inestimable a los medios de transporte de datos y han determinado la evolución de las redes computadores/telecomunicaciones. Inicialmente, casi todos tenían una topología en forma de estrella (la red está centrada en un único gran equipo de computación y almacenamiento). Las evoluciones futuras preveen redes descentralizadas, recursos y servicios de computación geográficamente repartidas, conecta-

Figura 3. COMPONENTES Y APLICACIONES.

COMPONENTES \ APLICACIONES	Conmutación de Mensajes	Comunicación por Teletipo	Comunicaciones Militares	Tiempo compartido	Edición de Textos	Programación	Sistemas de Computación	Comunicaciones Telefónicas	Reparto de carga de computadores.
1. Terminales Inteligentes			X	X	X	X	X		X
2. Concentradores de Datos	X	X	X	X	X	X	X		X
3. Pre-procesadores de comunicaciones.	X		X	X	X	X	X		X
4. Unidades de Control Periféricas.			X	X			X		X
5. Centrales de conmutación controladas por computador								X	

das con una vuelta de alta capacidad de transmisión, formando una red de recursos de alto nivel no centralizado. El acceso por parte de los usuarios estaría asegurado por una red local de terminales y líneas de alimentación de nivel inferior.

Los métodos de transmisión se han ido transformando de analógicos a digitales. Un problema fundamental por lo que se refiere a los servicios digitales es establecer si las redes tienen que tener conmutación de circuito o de paquetes.

Obviamente, antes de construir una red, se necesita tener un plan y un proyecto coherentes, que tomen en consideración todos estos factores. Las limitaciones y las construcciones que pueden sufrir las aplicaciones computadores/telecomunicaciones no son necesariamente siempre de carácter técnico. Pueden presentarse a menudo dificultades en las capacidades de la organización que propone el diseño e implementación de un plan de redes, las cuales pueden comprender la conocida secuencia de factores. disponibilidad de personal entrenado, problemas de fiabilidad de los sistemas, estandarización y compatibilidad del proceso de datos, programas y lenguajes, codificación.

Los sistemas de comunicación de datos deberían considerarse como los equipos o servicios afectados por el flujo de informaciones estructuradas saliendo o entrando en un computador, independientemente del hecho de si las informaciones son inmediatamente aceptadas por el computador o temporalmente almacenadas para el tratamiento en un momento sucesivo. Los componentes del proceso de elaboración de los computadores en los sistemas de comunicación de datos son cinco, como muestra la Figura 3, además de algunas de las distintas aplicaciones de los sistemas de computadores/comunicación que utilizan estos componentes.

Los terminales, proyectados para el acceso a computadores remotos, y los concentradores de datos, que aceptan datos de muchos terminales, multiplexándolos para transmitirlos a través de un único comunica-

dor de alta velocidad, son dos componentes fundamentales.

2. Experiencias en Ambitos Nacionales

Hay una gran variedad de experiencias en muchos países que han optado por la fusión de la computación y las telecomunicaciones, bajo la esfera de la Informática. A continuación se muestran algunos casos.

a) METODO INTEGRADO PARA COMPUTAR EL PROBLEMA DE LAS TELECOMUNICACIONES EN ESPAÑA.

La Compañía Telefónica Nacional de España (CTNE) ha satisfecho la creciente demanda de teleproceso ofreciendo a los usuarios una solución integrada que comprende.

– Distintas variedades de facilidades de transmisión que comprenden una red pública de datos basada en la técnica de la conmutación de paquetes.

– Distintos tipos de terminales de datos soportados por la red.

– Equipo complementario, como modems, multiplexores, dispositivos de control, computadores de comunicación, etc.

– Un interfase standard por software para enlazar con la unidad central del usuario.

El planteamiento del método CTNE tiene un doble objetivo: satisfacer la creciente demanda del mercado de los sistemas de teleproceso; y liberar a los usuarios de la preocupación de los problemas técnicos especializados relacionados con las telecomunicaciones.

b) LA RED CYCLADES EN FRANCIA

La mayor parte de las redes de computadores se proyectan en base a aplicaciones especiales (como seguimiento de satélites, la conmutación de mensajes y el control del tráfico aéreo) y utilizaron la configuración en forma de estrella.

El CYCLADES es una red de computadores experimentales, de carácter general, heterogénea, creada para promover actividades experimentales en distintos sectores, como el de la comunicación de datos, la interacción de los computadores, las investigaciones a través de forma de colaboración y los bancos de datos distribuidos.

El proyecto CYCLADES se inauguró a inicios de 1972. Las primeras comunicaciones de un equipo a otro se experimentaron en junio de 1972, en circuitos directos. La conmutación de paquetes se introdujo en octubre de 1973. En junio de 1974 había 12 equipos y 1 concentrador de terminales conectados a través de una red de conmutación de paquetes de 6 nudos. Se tenía previsto conectar los equipos restantes en 1975 con ulteriores extensiones, junto con aplicaciones reales.

c) RED HUNGARA DE CENTROS DE PROCESO DE DATOS

El Programa Central de Desarrollo del Gobierno Húngaro preve un incremento extensivo en las aplicaciones de los sistemas de computación. Conscientes de ésto y con la perspectiva de conseguir un control central, así como soluciones homogéneas, se está constituyendo una red de Centros de Proceso de Datos para ofrecer la posibilidad de utilizar computadores en las compañías que no están actualmente en condiciones de adquirirlos. Los objetivos de la red resultan ser los siguientes:

– Homogenización de los equipos de computación heterogéneos en base a criterios relacionados con los usuarios.

– Intercambio de información entre centros de proceso de datos y asistencia recíproca en caso de averías o de sobrecarga del volumen de trabajo.

– Conexión de los centros regionales con el Centro de Budapest.

– Posibilidad de revisión de los sistemas de programas en base a los nuevos, de manera de poder efectuar las transformaciones necesarias por medio de computadores.

– Posibilidad de que un procedimiento elaborado para que un sistema particular pueda ser obtenido y utilizado por otro sistema a pesar de sus características distintas.

Se observan también otras ventajas, tales como:

– Una utilización más eficiente y una mayor capacidad de computación.

– Sistemas de proceso de datos más inteligentes.

– Posibilidades de elaborar una política de servicios-mercado más homogénea.

La red, tal como está desarrollada permite poner en marcha un sistema homogéneo con una jerarquía de "Centros de Proceso de Datos". Desde el punto de vista de los usuarios, ésto asegura posibilidades favorables para la introducción del proceso de datos integrado que deberá desarrollarse en forma modular y garantiza volúmenes de trabajo para los Centros de Proceso de Datos. Además, el sistema permite un uso óptimo de las capacidades de computación puesto que, en caso de cualquier tipo de avería, los Centros vecinos se pueden ayudar mutuamente.

3. Redes Internacionales

Las finalidades de redes de computadores/comunicación que abarquen dos o más países tienen muchas características comunes con las de los sistemas nacionales. Las mismas comprenden por lo menos seis servicios distintos a disposición de los usuarios: (1) computación remota a tiempo compartido, (2) sistemas de educación asistidos por computadores, (3) sistemas distribuidos de información para la gestión, (4) transferencias de fondos, (5) recuperación de informaciones de bancos de datos remotos, (6) entrega de mensajes.

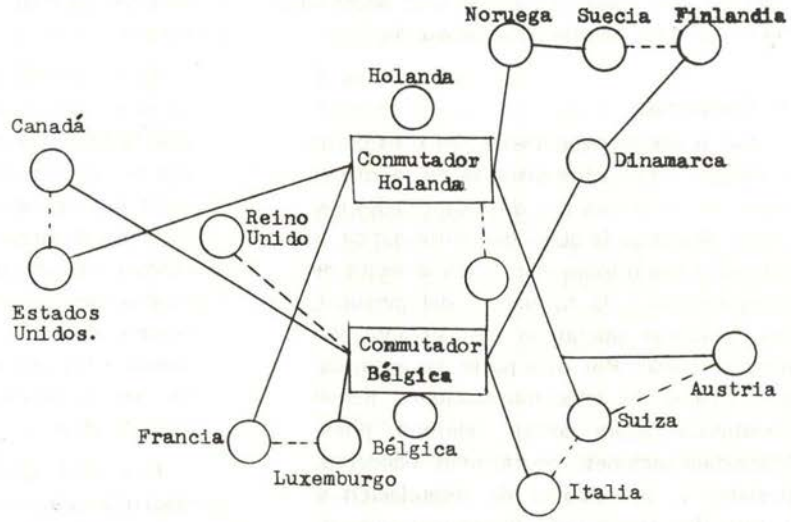
Las redes internacionales de telecomunicación sirven a casi todos los países, aunque están mayormente concentradas en Europa y Norteamérica. Las primeras iniciativas para la creación de estas redes provinieron del sector privado. Las compañías multinacionales afectaron varios campos de actividad: bancos, agencias de viajes, alquiler de automóviles, crédito, seguros y oficinas de servicios de computación.

Cada año va aumentando la tendencia de los gobiernos nacionales y de las organizaciones internacionales a empeñarse en el almacenamiento, proceso de intercambio de datos a nivel internacionales: Norteamérica-Europa, Estados Unidos-Canadá, el bloque de los nueve países del Mercado Común (CEE) y el área Nórdica. Se está realizando un intercambio de informaciones científicas y técnicas, así como investigaciones en distintos campos.

La red de usos mútiples de mayor potencialidad en Europa podría ser el Sistema Informático Europeo (SIE), aprobado en 1971 por Francia, Italia, Noruega, Portugal, Suecia, Suiza, Reino Unido y Yugoslavia, además de por representantes de Euratom. La iniciativa tiene el objeto de crear una red informática que conecte determinados centros de proceso de datos europeos para facilitar la búsqueda de métodos de intercambio de informaciones y para permitir el uso mancomunado de los equipos de procesamiento por parte de dichos centros.

Las redes destinadas a usuarios privados tienen una fuerte interacción Estados Unidos-Europa. Uno de los más conocidos es el SITA, el sistema del alta velocidad para re-

Figura 4. LA RED SWIFT.



serva de vuelos que conecta 160 líneas aéreas con 6,000 sucursales en 90 países. Otros importanes sistemas comerciales son el TYMNET, un sistema transatlántico en tiempo compartido disponible a partir de todas las ciudades de Estados Unidos y conectado con las capitales europeas, el CYBERNET, un sistema creado en torno a seis centros de procesamiento de La Haya, Frankfort, Londres, Lubliana, París y Estocolmo; el GEIS, un sistema vía satélite que permite a los usuarios europeos procesar datos en Estados Unidos; el SWITCH, basado en 14 países que ofrecen servicios en línea a través de 300 terminales conectadas con 39 centros de procesamiento principales; y el SWIFT, al conjunto de servicios mundiales de telecomunicaciones financieras interbancarias que tiene una capacidad de 100,000 mensajes diarios para transacciones de pago internacionales.

V. POLITICAS ALTERNATIVAS

La fusión de tecnologías informáticas y las resultantes implicaciones sólo constituyen la base para una selección mucho más concreta de las opciones políticas y de los cometidos a desempeñar. Las aplicaciones potenciales de las telecomunicaciones al intercambio de informaciones y al proceso de datos se pueden evaluar más fácilmente en términos de planes y acciones a breve plazo. Esto no significa rechazar ninguno de los objetivos de los sistemas de comunicación, sino más bien combinar esta consciencia con un diálogo práctico en un contexto organizacional para producir programas viables, lo que requiere una selección ponderada de las prioridades políticas, sociales y económicas y de las metodologías estrechamente relacionadas con las mismas para alcanzar los objetivos perseguidos.

Sin embargo, una estrategia informática debería considerarlos como una dimensión más amplia de las políticas inmediatas. Estos comprenden el alcance de una plena utilización de la capacidad de computación, la aceleración del proceso de integración de los bancos de datos, la extensión de los servicios a las zonas

remotas en forma más eficaz y la posibilidad de acceso a las fuentes de información.

1. Requisitos.

Las telecomunicaciones y los centros de cómputo están administradas en la mayor parte de los países por dos autoridades distintas. Mientras la autoridad informática es generalmente responsable de los servicios de computación y la formación del personal, sus funciones operativas casi siempre son muy limitadas. Por otra parte, las autoridades típicas de telecomunicaciones tienen jurisdicción sobre correo, teléfono, télex, telecomunicaciones, operaciones bancarias, postales y, operaciones de recaudación y pagos referentes a toda una serie de programas financieros gubernamentales. Una de las tendencias que se observa en algunos países para crear una jurisdicción más especializada sobre las telecomunicaciones públicas es la de constituir una Empresa Estatal para la gestión de los servicios de telecomunicación.

No se puede infraestimar la importancia de las respuestas de las administraciones de telecomunicación respecto a la introducción de la informática que aseguran facilidades apropiadas y servicios fiables y flexibles.

Aparte de la actual infraestructura de telecomunicaciones, se necesita una mayor coordinación entre las organizaciones de telecomunicación y de informática, junto con los grupos de usuarios. El medio más conveniente para alcanzar este objetivo en el período inicial puede ser el de crear una organización coordinadora como parte integrante de la autoridad informática.

2. Recursos.

Se ha observado que los computadores y las telecomunicaciones son tecnologías en busca de usuarios que justifiquen su existencia después de haber sido creadas y perfeccionadas en los laboratorios de investigación. Esta es una de las razones de perplejidad al determinar dónde y cómo aplicarlas.

Otro elemento que hay que considerar es el de las elevadas inversiones de capital que la adquisición de computadores y equipos de telecomunicación implica, problemas éstos que se tienen que enfrentar tanto en términos de previsiones de costos-beneficios, como en base a programas de depreciación-sustitución. La vida de una generación de computadores es inferior a una década, mientras los sistemas de conmutación locales de tipo tradicional tienen una duración de unos 25-35 años.

El método que muchos países en vías de desarrollo adoptan para solucionar el dilema de la realización de políticas de informática telecomunicaciones y apropiación de recursos para sostenerlas es la creación de comisiones de estudio para asesorar al gobierno.

Muchos países, como por ejemplo España, han establecido una división de informática como parte de los servicios telegráficos centrales con la función de proporcionar asistencia y asesoría en materia de desarrollo de redes. Brasil tiene un representante del Ministerio de Comunicaciones en el consejo del CAPRE, la organización informática central del gobierno, que actúa bajo la dirección del Ministerio de Planificación. La creación de una conexión entre estas dos actividades actualmente separadas es un elemento fundamental para una planificación clara y debe preceder la aprobación de casi todos los proyectos de telecomunicación.

3. Prioridades de Aplicaciones.

La definición de prioridades para las aplicaciones informáticas que incluyan telecomunicaciones depende en gran parte de la percepción de los requerimientos más urgentes. Se han ilustrado las iniciativas de diversos países y esa lista se podrá ampliar sensiblemente. Brasil ha ido cobrando particular importancia en Latinoamérica como inicia-

dor del teleproceso de datos. Venezuela y Argelia, a través de programas proyectados para una plena utilización de la tecnología, han puesto en marcha proyectos para una más amplia difusión de los conocimientos a través de las telecomunicaciones.

Los países en vías de desarrollo se encuentran frente al problema de cómo satisfacer la actual demanda de aplicaciones de computación, mientras aumentan los gastos de telecomunicaciones.

BIBLIOGRAFIA

Consideraciones Políticas sobre Informática/ Telecomunicaciones (SPIN - 103) - Oficina Intergubernamental para la Informática IBI UNESCO.

GLOSARIO DE TERMINOS

- **Informática:**
  Es la disciplina que estudia el fenómeno de la información de los sistemas de información y la elaboración, transferencia y utilización de la información, teniendo como instrumentos principales los computadores y los sistemas de telecomunicación.
- **Telecomunicaciones:**
  Transmisión de la información en forma analógica o digital a través del uso de medios eléctricos o electromagnéticos.
- **Comunicación de datos:**
  Transmisión de informaciones o datos digitalizados utilizando equipos de Telecomunicación entre terminales de datos, terminales de datos y computadores y computadores entre sí.
- **On-Line:**
  Sistema basado en el uso del teleproceso.
- **Teleproceso:**
  Proceso a distancia vía la comunicación de datos.
- **Conmutación de Circuitos:**
  Técnica que consiste en la creación de un circuito exclusivo de cables entre las partes en comunicación. El circuito se mantiene hasta la conclusión de la llamada, independientemente del hecho que se estén efectivamente transmitiendo informaciones o no a través de los cables.

DISCROMATOPSIAS SOBRE HALLAZGO DE MEJORA EN LAS TRIGOMASIAS ANOMALAS CON EL USO DEL CRISTAL ROJO-NARANJA.



C. de F. (SN) MC Rómulo Carrión A.
Asistente del Servicio de Oftalmología del Centro Médico Naval. Profesor Asociado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

C. de F. (SN) MC César Larrain A.
Jefe del Servicio de Oftalmología del Centro Médico Naval. Profesor Auxiliar de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Este trabajo se inicia hace tres años por un hecho fortuito en la consulta diaria. Realizaba un niño ejercicios de ortóptica cuando impensadamente tomó el libro de Ishihara y un cristal rojo, con el que empezó a mirar las diferentes láminas llamándole la atención que el No. 21 que él observaba variase con el cristal rojo a 74. Al percatarme de este hecho y comprobar luego la veracidad del mismo es que empezamos los trabajos en pacientes con alteraciones o deficiencia de la visión de colores en el eje ROJO-VERDE. Lo que determinaría algunas veces el desánimo por los resultados poco halagüeños que obteníamos. Así, pues, la primera dificultad que tuvimos fue que algunos pacientes no mejoraban con el vidrio rojo; por lo que tuvimos que experimentar con otras tonalidades dentro del espectro de color rojo hasta llegar al color rojo-naranja, con el que hemos obtenido mejores resultados. Para el efecto hemos utilizado acrílico de las diferentes tonalidades dentro del espectro del color rojo, hasta llegar al color rojo-naranja como hemos enunciado ya.

Sabemos que fue Thomas Young el primero en decir que los colores principales eran tres: ROJO, VERDE y VIOLETA, y probó que se

puede obtener cualquier matiz del espectro mediante la combinación de tres luces situadas en zonas diferentes del espectro.

Así tenemos, pues, que las propiedades del color son las siguientes:

Matiz o tono
Intensidad o luminosidad
Concentración.

SISTEMA CROMATICO

Sistema Tricromático.- Para lograr el Sistema Cromático total se debe mezclar necesariamente tres colores por lo menos. El sentido cromático se puede explorar cualitativa y cuantitativamente. Un sujeto con sentido cromático normal al mirar los colores del espectro nota que éstos se distinguen sólo por el tono y por la luminosidad, la cual ofrece su intensidad máxima en el color amarillo (longitud de onda 5,600 A), disminuyendo paulatinamente en las dos direcciones. Así el tono no se modifica y sólo disminuye la luminosidad (rojo L.O. 6550 y violeta 4300 A).

Sistema Dicromático.— Se caracteriza porque en él sólo se perciben dos colores fundamentales; por ejemplo, uno rojo y otro violeta, que por ser complementarios se fusionan en un color sin tono. De esto resulta que tenemos tres formas de ceguera parcial para los colores.

PROTANOPIA.— La zona neutra del espectro corresponde a la verde azulada de los tricrómatas y está acortado del lado rojo, y su parte más luminosa corresponde a la zona amarillo verdosa y de los tricrómatas.

DEUTERANOPIA.— La zona neutra del espectro corresponde a la verde azulada de los tricrómatas, pero el espectro no está acortado en ninguno de sus extremos y su parte más luminosa corresponde a la zona anaranjada de los tricrómatas.

TRITANOPIA.— No considerada. Sin embargo, los discrómatas tienen puntos de contacto semejantes, ya que perciben el verde azulado como de color gris, como veremos más adelante.

TRICROMASIA ANOMALA.— Los sujetos portadores de esta anomalía son capaces hasta cierto punto de distinguir el rojo y el verde, aunque no por el tono sino por la luminosidad o concentración de aquel color, en todo caso esta anomalía está en relación directa con la iluminación y tiempo de exposición del objeto.

METODO DE ESTUDIO

Para nuestros trabajos hemos empleado un anteojo con cristales o acrílico de color Rojo-Naranja y el Test de Ishihara, que consiste en una serie de discos que nos va a permitir hacer una evaluación rápida y exacta de la deficiencia de la visión de colores de origen congénito. Estas tablas fueron presentadas por el Profesor Shinobu Ishihara, de la Universidad de Tokio, en 1917 y se basa en números formados por círculos de diferente color, tamaño, tono y claridad. Nosotros hemos empleado el Test editado en 1964.

Los discos en este libro están dispuestos de manera de poderse realizar el examen fácilmente con el fin de establecer el diagnóstico de las deficiencias de la visión de colores en el eje Rojo-Verde (Protanopia y Deuteranopía), más no así en la línea del Azul-Amarillo (Tritanopía).

Una de las principales condiciones para el uso del Test es la iluminación, la que debe estar dada por la luz del día, ya que de lo contrario el uso de luz solar directa o el de luz eléctrica podría producir discrepancias en los resultados por una alteración en la apariencia del matiz del color. El libro debe ser colocado a 75 cm. del sujeto e inclinado de tal forma que el plano del disco esté en ángulo recto a la línea de visión. Los números de los discos, 1 a 17, deben tener un tiempo de exposición de no más de 3 segundos, y si el sujeto es analfabeto se utilizan los discos del No. 18 al 24. El trazo de las líneas ondulantes debe ser completado en 10 segundos. Nosotros no hemos utilizado el método simplificado de examen; eso sí, hemos

variado durante el examen el orden correlativo de los discos con el fin de evitar algún posible engaño de parte del sujeto.

EXPERIENCIA PERSONAL

Material y Métodos.-

a) Hemos examinado un promedio de 10,000 sujetos de sexo masculino en el lapso de un año. Para este trabajo hemos tomado las cifras de los exámenes realizados en el Centro Médico Naval a los conscriptos de la Clase 1981. Así, se han examinado a 11,575 personas de sexo masculino, de 18 años de edad. Habiendo sido diagnosticados 569 sujetos con alteraciones de la visión de colores en eje Rojo-Verde, esto es, un 5o/o de sujetos afectos.

b) La técnica que hemos empleado es la descrita por el Profesor Shinobu Ishihara, habiendo tomado al azar 20 sujetos discrómatas en los que hemos realizado nuestra experiencia, colocándoles el anteojo con el cristal Rojo-Naranja. En todos ellos hemos encontrado los siguientes resultados:

- Lámina No. 1:
  Todos ven el No. 12
- Lámina No. 2 y 3:
  Todos ven el No. 3 y 70
  Con el cristal R/N ven el No. 8 y 29
- Lámina No. 4 y 5.
  Todos ven el No. 2 y 5
  Con el cristal R/N ven el No. 5 y 3
- Lámina No. 6 y 7:
  Todos ven el No. 1 y 21
  Con el cristal R/N ven el No. 15 y 74
- Lámina No. 8 y 9:
  No ven los números.
  Con el cristal R/N ven el No. 6 y 45 de color rosado.
- Lámina No. 10 y 11.
  No ven los números.
  Con el cristal R/N ven No. 5 y 7 de color gris
- Lámina No. 12 y 13.
  No ven los números.
  Con el cristal R/N ven No. 16 y 73
- Lámina No. 14 y 15:
  No ven los caminos
  con el vidrio R/N ven caminos de color rosado.
- Lámina No. 16.
  No ven el No. 6
  con el cristal ven el No. 26
- Lámina No. 17.
  No ven el No. 2
  Con el cristal R/N ven el No. 42
- Lámina No. 18:
  Ven el camino rosado, no ven el camino violeta.
  Con el cristal R/N ven el camino violeta un poco distorsionado.
- Lámina No. 19.
  No ven el camino
  Con el vidrio R/N ven el camino rosado
- Lámina No. 20.
  No ven el camino, pero sí los círculos amarillos de fondo.
  Con el cristal R/N ven el camino de color gris bien preciso.
- Lámina No. 21:
  No ven el camino
  con el cristal R/N ven el camino de color rosado distorsionado.
- Lámina No. 22.
  Ven el camino decapitado, con fondo de color verde.
  Con el cristal R/N ven el camino completo de color gris oscuro.
- Lámina No. 23:
  Ven el camino decapitado, con fondo de color verde
  con el cristal R/N ven el camino completo de color rosado
- Lámina No. 24:
  ven el camino de color verde, con fondo gris
  con el cristal R/N ven el camino rosado.

CONCLUSION:

Todos los pacientes examinados tienen el mismo tipo de respuesta, de lo que se infiere

que son Discrómatas al color verde o sea Deuteránopes.

RESULTADOS:

Como todo examen oftalmológico éste también requiere una exploración minuciosa, ya que los sujetos que examinamos tienen, aparte de la falta de sensación del color, también la falta de concepto del mismo. En los casos que hemos estudiado todos eran Deuteránopes y Deuteranómalos. En los primeros los resultados positivos han sido del orden del 90º/o, y en los segundos, del 100º/o.

Como la parte más luminosa del espectro en este tipo de pacientes corresponde a la zona anaranjada de los tricrómatas, creemos que esto podría ser una razón del éxito de la prueba.

COMENTARIO

1) Sabido es que con la lectura de los Discos del Test de Ishihara se puede establecer rápida y fácilmente el diagnóstico de una Discromatopsia, además del diagnóstico entre Protanopía y Deuteranopía; lo que se corrobora al efectuar el examen con el cristal Rojo-Naranja y encontrar que al mostrar los discos No. 16 y 17 los Protánopes ven los números correctamente (26 y 42) lo que no pueden hacer sin el cristal R/N. ya que sólo ven el No. 6 y 2. Asimismo, los Deuteránopes ven los números correctamente (26 y 42) utilizando el cristal R/N y sin él, sólo ven el No. 2 y 4. Como hemos dicho ya, estos discos se utilizan específicamente para personas alfabetas. En los casos de sujetos analfabetos utilizamos los discos No. 18, con resultados similares al anterior.

   Queremos citar el hecho de que en el examen de los discos No. 20, los pacientes examinados al utilizar el cristal lograron visualizar el trazo de color verde adjudicándole un matiz gris. Igual cosa sucedió al mostrar el disco No. 21. Visualizaban el trazo anaranjado como de color rosado. En caso de no utilizar el cristal no lograban visualizar los trazos. Al analizar este hecho debe tenerse en cuenta que se acepta que estos pacientes tienen una deficiencia en la apreciación del matiz del color y a la vez un error de concepto del mismo.

2) Los sujetos examinados visualizaban el No. de los Discos 2do. al 7mo. en forma equivocada y no visualizaban número alguno en los discos 8 al 13. Con el uso del cristal R/N visualizaban los números correctamente en todos los discos.

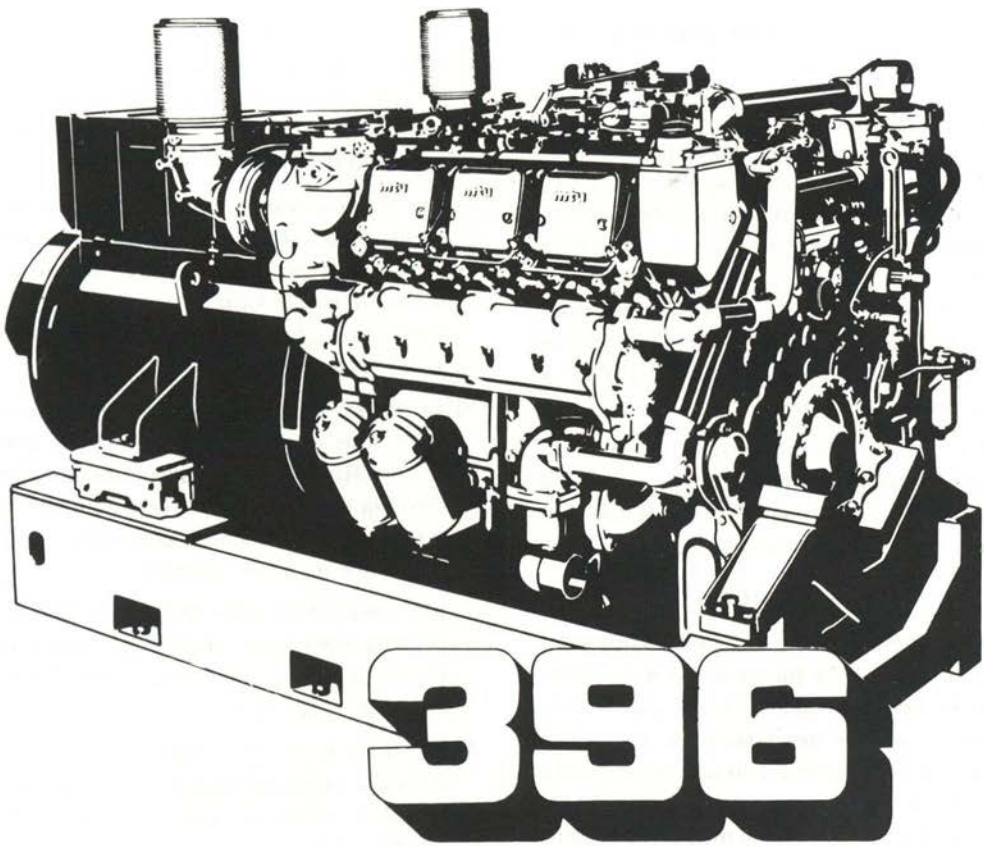
3) Al utilizar el cristal Rojo-Naranja en sujetos afectos de alteración en la visión de colores del eje Rojo-Verde conseguimos que obtengan una visualización correcta del trazo, aunque asumiendo ellos un concepto diferente del tono o matiz en cuestión.

   Este hecho podría utilizarse como una ayuda práctica para estos sujetos en el desempeño de ciertas funciones y oficio con el uso del cristal Rojo-Naranja.

4) Por último, tenemos que darle importancia debida a la percepción del color, ya que es sabido la influencia que tiene sobre nuestro estado de ánimo y vida de relación. Por tanto, aparte del estudio que hagamos de las longitudes de onda del estímulo y de las intensidades de la excitación luminosa tenemos que asumir y considerar la participación de procesos cerebrales superiores difíciles de investigar, lo que da motivo a una inquietud para profundizar e investigar más en el estudio de este tópico a fin de llegar a conclusiones definidas sobre el particular.

BIBLIOGRAFIA

- BELCHER, S.J. GREENSHIELDS KW and WRIGHT, WD: Colour vision survey using the Ishihara, Dvorine, Bostrom and Kugelberg and Americam Optical Hardy Rand Rittler test, Brit, J. Ophth, 6 355-35
- R.L. GREGORY.– Ojo y Cerebro: Psicología de la visión.



Motores MTU tipo 396 los preferidos en la industria alemana; ahora en el Perú

- Potencias: 290–1000 kW (395–1360 CV)
- Grupos Electrógenos
  Servicio en todas las industrias, tales como: Minera, Naval y de Construcción Civil, generación de corriente en servicio continuo, servicio intermitente, servicio de emergencia
- Propulsión Marina
  Barcos con servicio continuo ilimitado, barcos costeros y fluviales

Damos asistencia técnica para todo tipo de planificación, montaje, puesta en marcha, servicio y mantenimiento.

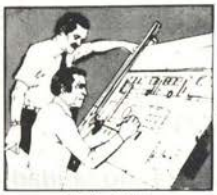
mtu DIESEL POWER

CITECO

Compañía Importadora Técnico – Comercial S.A.
Av. Argentina 2415 · Lima/PERU · Telf.: 524058
Casilla 2469 · Cables: Citeco · Telex: 25455

ASI SE HACE UN AUTOBUS PERUANO

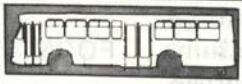
Con tecnología moderna Volvo



Diseño Volvo

PROVEEDORES EXTRANJEROS

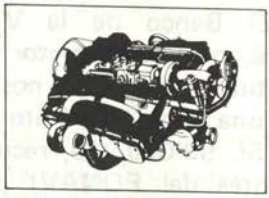
INDUSTRIA NACIONAL DE COMPONENTES



Carrocería Nacional desarrollada con diseño Volvo por las empresas carroceras CAMENA, MORAVECO y MORILLAS, bajo supervisión, control y responsabilidad de Volvo.

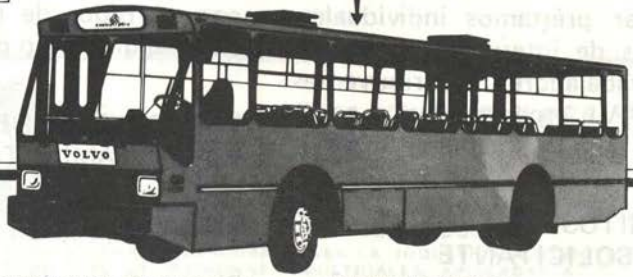


Chasis Volvo diseñado específicamente para Bus Urbano, ensamblado en el Perú.



Motor Diesel Volvo ensamblado en el Perú por la Empresa Mixta MOTORES DIESEL ANDINOS S.A.

Asistencia Técnica Volvo a Carroceras



La filosofía Volvo la ha llevado a especializarse en el desarrollo de los chasis, especifica y exclusivamente diseñados para ómnibus, que ensambla en el Perú con alto contenido de partes nacionales. Esta situación le permite promover el desarrollo de la diferentes empresas carroceras con independencia, estimulando la competencia y la descentralización y favoreciendo a la industria nacional.

Además, por su experiencia de las necesidades del transporte urbano y el conocimiento profundo del chasis, Volvo está en condiciones de asesorar directamente a las industrias especializadas, a fin de desarrollar carrocerías con la tecnología más reciente, de calidad internacional y que comportan una unidad integral con el chasis, para dar más larga vida al vehículo y proporcionar mayor comodidad al transporte.

Dentro de esta filosofía VOLVO DEL PERU S.A., ha fabricado y entregado a ENATRU-PERU, 300 ómnibus urbanos que representan la última palabra en tecnología para el transporte de pasajeros, 150 de ellos carrozados por CAMENA y 150 carrozados por MORAVECO.

RESULTADO:

El ómnibus Volvo para transporte urbano, diseñado especialmente para las características y necesidades específicas de las ciudades peruanas.

Los ómnibus Volvo son una realidad concreta:
Ud. los ve todos los días en circulación.

VOLVO

VOLVO DEL PERU S.A.

MANOS PERUANAS TRABAJAN
COMODIDAD PARA TODOS LOS PERUANOS.



mutual naval

AMCV Y CAJA DE AHORRO Y PRESTAMO PARA VIVIENDA

AV. RAFAEL ESCARDO 665 - MARANGA

TELF. 51 78 49



FONAVI

PRESTAMOS HIPOTECA SOCIAL

El Banco de la Vivienda del Perú, organismo rector del sistema mutual en el país, nos ha otorgado una línea de crédito por la suma de S/. 93'000,000, recursos provenientes del FONAVI para el año 1982.

FINALIDAD

Otorgar préstamos individuales, con tasas de interés preferenciales a los trabajadores contribuyentes de FONAVI, especialmente a aquellos de bajo y mediano ingreso.

REQUISITOS QUE DEBE REUNIR EL SOLICITANTE

a) Ser contribuyente del FONAVI, acreditando un mínimo de 3 años de antigüedad como trabajador.
b) Ser socio de la Mutual Naval.
c) Acreditar no poseer vivienda.

CREDITOS

a) Para adquisición de vivienda unica, cuya licencia de construcción sea otorgada a partir del 20 de setiembre de 1980.
b) Para construcción de vivienda unica, sobre terreno propio.
c) Cancelación del saldo del predio de compra del terreno y construcción.

FORMA DE PAGO

De acuerdo a la modalidad establecida por el Banco de la Vivienda. El porcentaje correspondiente:

Recursos Mutual Naval: Cuotas fijas
Recursos FONAVI : Cuotas fijas con períodos de gracia de 2 y 3 años según el tipo de préstamo.

CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO

Monto Máximo: 90º/o Del total de la adquisición o construcción.

Plazo máximo: 10 años

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

Según el tipo de préstamo.

CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO

Monto Máximo: 90º/o Del total de la adquisición o construcción.

Plazo Máximo 10 años

VERMIGLIO & NIERI S.C.R. Ltda.

Amador Merino Reyna 198, San Isidro – Telfs. 405215 - 405370 - 409157
408694 Cables: VERMIGLIO – Apartado 848 LIMA-PERU - Telex 25733

REPRESENTANTES DE:

PENNWALT CORP.
Wallace & Tiernan Division

Tratamiento de agua
Cloradores • Hipocloradores
Dosificadores • Rotámetros
Cilindros comparadores
Analizadores • Sensores
Recibidores • Convertidores

PENNWALT
AUTOMATIC POWER

Faros • Radio faros • Boyas
Equipos para la ayuda de navegación

RACAL-DECCA SURVEY SYSTEMS

Equipos electrónicos: Radares; ecosondas, sistemas de planteo y navegación

WATERMAN INDUSTRIES, INC.
Sluice Gates Flap Gates
Water control valves.

QUANTUM PRECISION INC.
KNOPP JAMES BIDDLE
Instrumentos electrónicos Eléctricos.

GOLDEN ANDERSON INDUSTRIES INC.
Válvulas especiales

Empaquetaduras "HERCULES" S.A.

AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA NACIONAL
LINEA DE PRODUCCION

FABRICACION DE EMPAQUETADURAS PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y TODO TIPO DE MAQUINAS INDUSTRIALES, APLICADAS A: LA AGRICULTURA, AVIACION, MARINA, MINERIA, PESQUERIA, PETROQUIMICA Y QUIMICA, ETC.

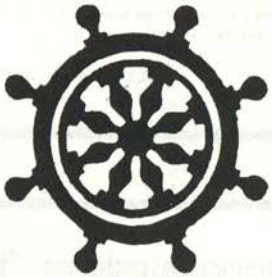
- EN ASBESTO: Bridas, anillos en "O", ojivales y misceláneas.
- ASBESTO Y COBRE: Anillos, empaquetaduras para culata, tubo de escape, etc.
- ASBESTO EN CINTA: Entrada de hombre y entrada de mano para calderas, etc.
- CORCHO: Empaquetaduras en general.
- FIBRA VULCANIZADA: BAQUELITA NYLON Y TEFLON: Piñones y Crucetas, Ejes, Bocinas, etc.
- EN JEBE NATURAL, NEOPRENE Y NITRILO: CON O SIN LONA: Arosellos, retenes, diafragmas, amortiguadores, etc.
- RETENES: Reforzados con metal, con y sin resorte.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA EL PERU

THE ANCHOR PACKING Co.
U. S. A.

FABRICANTE DE EMPAQUETADURAS
Y PRODUCTOS PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL
SELLOS MECANICOS Y JUNTAS DE EXPANSION "ANKORITE"

INFORMES Y VENTAS:
TELEFONO: 31 - 8019
AV. LUNA PIZARRO 913 - LA VICTORIA
CASILLA 4528 LIMA - PERU



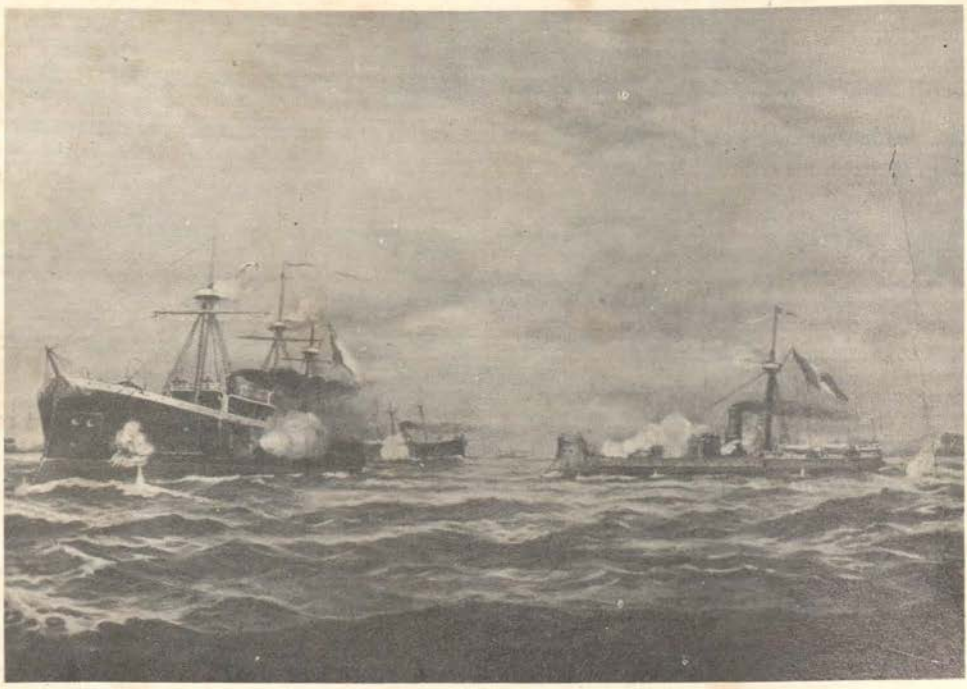
N
O
5



Revista de Marina



1982
Lima - Perú



Oleo: David Samillán S.

DE CIEN AÑOS A AHORA: 1. Holocausto y Gloria en Angamos

Guerra del Pacífico. Por las proezas que cumpliera en el mar, el "Huáscar" se había granjeado un renombre universal. Fulgores de celebridad distinguían su actuación en toda la campaña naval.

(8 de octubre, 1879). Atrapado por los ardides del enemigo, cercado, el legendario navío peruano había optado por la lucha y la muerte honrosas, y así, escogido el camino, se dispuso a combatir.

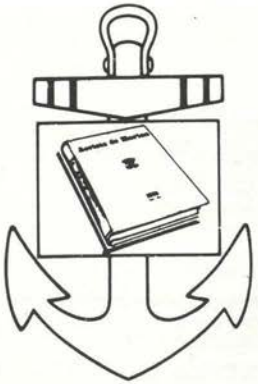
Tras haberse dispuesto que la "Unión" forzase su rumbo al norte y fuese salvada, enrrumbó por breve término, hacia las brumosas costas en búsqueda de cobertura a su extremo de popa y, también, para reducir espacios de acción a sus oponentes. Luego, la proa del aguerrido buque se volvió hacia la línea de sus acosantes en la férrea determinación de afrontar el desigual duelo. En verdad, lo inició.

Desde su esclarecido y esforzado Comandante, Grau, hasta el último de los marineros, toda la tripulación del "Huáscar", sabían del holocausto aquel conscientemente asumido; que, en breves minutos más, entre el fuego y el humo de baterías en acción, entre retumbar de explosiones, sus sangres se confundirían con las inquietas y azules aguas del océano... Su valor y sacrificio en nada harían variar el curso aciago de la guerra. Mas los alentaba un mandato moral. Tenían un deber para con la Patria. Y el nombre y el honor de ella tremolarían enhiestos en el, ya afianzado, pabellón de combate... Y ya que no una victoria imposible, su generalizado ejemplo habría de constituir para las generaciones venideras el legítimo orgullo de una página de esplendor en nuestra Historia, a más de ser, igualmente, fúlgida y fecunda lección en cuanto a conductas que asumir cuando las circunstancias lo demanden.

La de Angamos es una fecha de gloria en la imagen y la expresión del Perú. Nos corresponde ser conscientes de su contenido y de su mensaje.


MARINA DE GUERRA DEL PERU

SOMOS UN PAIS TAMBIEN MARITIMO. TRABAJEMOS ASI POR TENER SIEMPRE UNA PODEROSA MARINA DE GUERRA, GUARDIANA PERMANENTE DE NUESTROS INTERESES EN LA, DE SIEMPRE Y, POR SIEMPRE, PRIMERA DE SUS LINEAS DE DEFENSA: EL MAR.



DIRECTOR

Capitán de Navío AP.
José Luis Salmón Weninger

Sub Director
C. de F. AP
Ernesto Puyó Bramosio

Jefe de Edición
C. de C. AP
Juan Ramírez Canaval

Coordinador de Edición:
Dr. Hugo G. Cárdenas Mandujano

Dirección y Administración:

Dirección de Información

de la

Marina

MINISTERIO DE MARINA
Teléfono 314620 - 125
Av. Salaverry Cdra. 24
Lima - Perú

Las ideas y opinion
vertidas en las págin
de esta Revista son
exclusiva responsab
dad de los firmant
Ni la Marina de G
rra ni la Revista
Marina, su publicac
oficial, se identific
pues, necesariame
con los criterios
quienes son los autor



Revista de Marina

Año 68 Nº 2

SETIEMBRE – OCTUBRE, 1982

Volumen 369

CONTENIDO

	Pág.
EDITORIAL	148
CONCEPTO	
CON LA ENSEÑA BICOLOR Hugo G. Cárdenas Mandujano	150
MONUMENTO A UN PUEBLO C. Alm. AP Hugo Ramírez Canaval	153
ALMIRANTES DE TIEMPOS DE PAZ, ALMIRANTES DE TIEMPOS DE GUERRA C. de N.(r) William Outerson, US Navy	157
UNA NUEVA PERSPECTIVA SOBRE LA DEPENDENCIA Y EL MERCADO DE ARMAS C. de F. AP Jorge Hesse Ramírez	162
PODER NAVAL	
UNA HOJEADA A LAS FLOTAS MUNDIALES Artabro	168
BUCEADORES: La opción en proceso de madurez Roger L. Grossland	176
CONSTRUCCION Y DESARROLLO DE LOS SUBMARINOS NUCLEARES EN LOS EE. UU. C. de F. AP Enrique Bustamante Salazar	183
RESISTENCIA DE LOS BUQUES DE GUERRA A LAS AVERIAS EN COMBATE C. Alm. (r) Julian S. Lake, US Navy	196
VIEJOS BUQUES DE GUERRA MODERNIZADOS Robin Nelson	201
ARMAS NAVALES	
EL "SEA WOLF": UN MISIL ANTI–MISIL Mario Paya Arregui	208
CONSTRUCCIONES NAVALES	
CASCOS DE RESISTENCIA DE SUBMARINOS Karre M. Hegsstad	215
ESTRATEGIA	
CUATRO CAMPAÑAS DE MINADO: (I): La Muralla de Kephez C. de F. James A. Meacham Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez	223
EL CANAL DE PANAMA Y SU IMPORTANCIA ESTRATEGICA (II) C. de F. AP (r) Luis Felipe Villena G.	231
INTERESES MARITIMOS	
TARIFAS DE FLETES MARITIMOS Y TECNICAS DE NEGOCIACIONES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE TARIFAS COMPETITIVAS C. de F. AP (r) Luis Felipe Villena G.	237
PROFESIONALISMO	
MEMORANDUM PARA EL COMANDANTE: Asunto: Conocimiento Táctico Comander Larry Seaquist, US Navy	246
INFORMATICA	
EXPORTAREMOS PERICIA C. de F. M. Kamel, SC, USN C. de C.J.L. Smitch, SC, USN Traducción: C. de C. (A) Orestes Cáceres Zapata	251
HISTORIA	
APORTE PARA UN ESTUDIO CRITICO DEL DESCUBRIMIENTO DE LAS ISLAS MALVINAS C. Alm. ARA Laurio H. Destéfani	257
GUERRA DE 1879: Devastación cuando las campañas costeras y la ocupación chilena V. Alm. AP (r) José Montoya Carcelén	275
UNA HAZAÑA EN EL OLVIDO Eduardo Ribeyro Villafuerte	287
NOTAS Y COMENTARIOS	289

LA UNIDAD HISPANOAMERICANA: Concepción en el Almirante Grau

> Una misión importante y trascendental está reservada a la marina de nuestras Repúblicas: el sostenimiento de su autonomía y de sus instituciones, cuando por principios y convenciencias aparezcan en un caso dado formando una sola nación, cuando una marina respetable enarbolando el pabellón de la alianza haga prevalecer sus derechos, nada tendremos entonces que temer, nuestros actos serán juzgados con la justicia que debe reinar en el mundo de la civilización y habremos afianzado nuestro porvenir.
>
> A la presente generación toca, pues, preparar el camino de la preponderancia americana.
>
> MIGUEL GRAU.
>
> Callao, noviembre de 1,877.

En el presente bimestre, en cuyo período celebramos la Semana Institucional de la Marina de Guerra, deseamos transcribir, relevándolos igualmente, conceptos del Gran Almirante del Perú respecto a la unión y el espíritu de cooperación que debe imperar en los países de esta área del orbe.

Estas importante –y de suyo necesarias– ideas de mancomunidad política y de identificación social, este empeño de una deseable americanidad –una americanidad positiva y de efectivas realizaciones– fueron noble y alturado anhelo en el actuar de los Grandes Hombres de la América Meridional. En realidad, estas miras se han orientado a comprender toda la América Hispánica, es decir, la que se halla configurada por los pueblos de Río Grande al Sur, que no otro fue el espíritu del Congreso Anfictiónico de Panamá, de 1826.

Como la impronta sanmartiniana, cuyo itinerario y gestas vinculó territorios y fuerzas de Argentina, Bolivia, Chile y el Perú, la corriente liberacionista proveniente de los llanos venezolanos y de Colombia y el Ecuador –que también confluyó en tierras peruanas– tuvo los mismos visos de desinteresada y real solidaridad. Hombres de todos los espacios de esta Región continental nuestra, forjados en la fe de una América libre y fuerte por la acción unificada de sus pueblos, ofrendaron el sacrificio generoso de su sangre, sabiendo siempre que, do quiera cayesen, tierra generosa y acogedoras aguas oceánicas –tierra y espacios marítimos americanos– los cubrirían finalmente a modo de reconocido y amoroso sudario. Y, en efecto, en los grandes y preclaros hijos de esta América, este pensar, estas convicciones laudables no dejaron de tener concretas manifestaciones.

Tal el caso de nuestro ínclito Almirante por las frases que de él hemos transcrito en el epígrafe. Con lúcido razonamiento y clara exposición el Gran Marino alude a la importancia y trascendencia de crearse, y detentarse, por las Repúblicas americanas una efectiva fuerza armada garantizadora de la autonomía continental y firme sostén, además, de sus instituciones; de modo que cuando, por principios, estas Repúblicas, enarbolando el Pabellón de su alianza, respaldadas por la correspondiente fuerza militar común, aparezcan formando una sola e integrada entidad política (una sola **nación,** dice el Almirante) y defiendan y hagan prevalecer sus derechos, nada tendremos entonces que temer.

Gran americano, y hombre de superiores ideas y principios igualmente, señala la unidad como el instrumento más indicado para la defensa de nuestros intereses y el logro de porvenires cada vez mejores y alude a nuestros actos –los actos políticos de la América integrada a que el héroe se refiere– enmarcandos dentro de la justicia que, por lo mismo, afianzará y dará firmeza a nuestro porvenir.

Finalmente, hombre representativo de una época también, reclama de la generación de entonces preparar el terreno de la preponderancia que, a un siglo de su mensaje, debemos entender la de los pueblos hispanoamericanos.

EL DIRECTOR

Con la Enseña Bicolor

Hugo G. Cárdenas Mandujano.



Abril, 1856. Anublada y de viento la tarde sobre la mar. Bajo la plumbidez del cielo, entre las húmedas ráfagas, abriendo su angulada quilla el terso manto, la fragata hiende en las aguas del vasto océano. Recta la proyección del bauprés orientado hacia el norte.

Cual agitar de pañuelos el vuelo de distantes gaviotas. Hacia el este, lejana y difusa a causa de la distancia y la humedad, el inconfundible perfil del litoral con sus costas bajas y secas y de violácea coloración.

Proa al norte el navío. El viento presiona en las desplegadas velas. La quilla de la alargada nave rompe la tremante expresión del mar extenso y llano. Huella de estela que, tras su progresivo ensanchamiento, espacios más atrás, vuelve a diluirse y desaparecer en la vasta y rizada liquidez.

Inmensa soledad la de la tarde en el océano. Desde el puente de mando, el joven oficial de marina escruta el horizonte inalcansable. El viento de la tarde choca en su reposado rostro, juguetea en los endrinos cabellos de su cabeza descubierta; el viento le choca, de lleno, en el pecho, sobre la capota de mar, en el que hállanse cruzados los antebrazos.

Tarde de invierno en el ámbito costero. Frío aire de mar. El cielo gris y la mar tremante. En lo alto, jarcias y velas de la fragata. En plano superior al de la artillada cubierta, neto el continente de sobrio atuendo marinero, impasible a la corriente agresiva del aire, bizarro y firme el perfil, el alférez de fragata Miguel Grau otea la ilímite lejanía... Sujeta a los recuerdos, la mirada interna del joven marino llénase con la visión retrospectiva, agolpada y varia, de pretéritas vivencias en la dura y azarosa vida de mar antes de su estadía y paso por la Escuela Naval. Travesías inacabables en los espacios del trópico; calmos y coloridos crepúsculos en algún punto recordable del Asia Meridional; horas de borrasca y tormenta en las agitadas aguas del brumoso Mar del Norte europeo; partidas contra las corrientes oceánicas, la hostilidad de la nieve y la fuerza de los gélidos vientos en el peligroso estrecho austral de la América del Sur...

Plata en lo alto el cielo invernal. Húmedo y gríseo el ambiente de la tarde. Terciopelo de acero la vasta sabana del mar. La fragata en su derrota invariable. En el puente —erguido, brazos cruzados sobre el pecho, firme el apoyo sobre los pies—, el rostro al viento, los ojos en el lejano confín, el joven oficial naval se sabe, se siente, con rotunda e íntima emoción, en la Marina objeto de su vocación temprana.

En el palo mayor de la nave, en el mástil, ondea airosa la enseña roja y blanca. Hija de San Martín, pendón de fulgurantes victorias con Bolívar, era ella para los cometidos de su Marina la simbolización y la representación de la Patria en los dilatados espacios de la mar... Estruendo de cañones; roja llamarada de fragorosas artillerías. En la mar de aguas inquietas y enrojecidas, por sobre el estrépido de la metralla y el ruido y los clamores del combate, la voz y los gestos de inequívocos Comandantes. Retumbar infatigable de troneras, fulgir de espadas, nutrida detonancia de fusiles desde cubiertas próceres... En lo alto, entre el humo de la batiencia y el testimonio de la pólvora, la bandera nívea y grana, depositaria de qué acciones cimeras en una Marina de ya distinguida historia en los ámbitos del Pacífico Sur: Voluntad de apo-

yo y control del mar en los años de la gesta emancipatoria; más tarde, en espacios del norte, (Guayaquil, 24.11.1828), Guise, que fuerza con su buque insignia el paso del Guayas, que conduce su escuadra al triunfo y que, relievando aún más aquel hecho naval, muere bajo metralla en la cubierta de su nave; después, en áreas del sur, (Islay, 12.-01.1838), Panizo que, consciente del deber, dejando el abrigo de la rada se da a la mar en decidida defensa de una nave peruana acosada por cinco adversarias del sur y, en todas las horas de una contienda firmemente arrostrada, lucha contra fuerzas superiores, dando y recibiendo duro fuego, pero sin dar ocasión a una victoria enemiga, y frustrando el acoso; el bergantín "Gamarra", que, en espacios extranjeros, en California, EE.UU. de N.A., llega, oportuno, en respaldo de los derechos de súbditos peruanos arribados allá en la sed y las invitaciones del oro; la fragata "Amazonas", que, tras culminar durísima travesía, logra dar la vuelta al mundo... El pabellón peruano enseñoreado en sus aguas y cruzando los océanos...

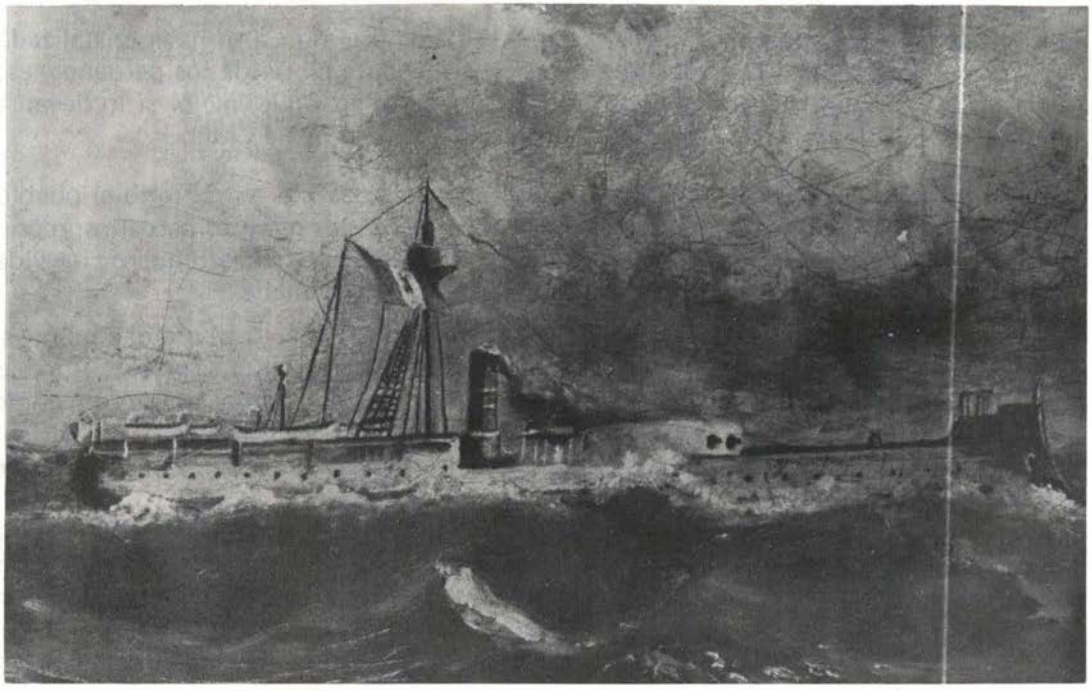
Cielo, brisas, grávidas aguas... Firme en su derrota la "Apurímac". Acariciada por los vientos, bajo el vasto paño de plata, sobre el blanco tremante de las velas henchidas, en el mástil, la enseña bicolor.

Y en el puente, fija la mirada avisorante en la lejanía brumosa, el alférez de fragata Grau tiene, circundante y externo a él, el gríseo ambiente de la tarde invernal. En el palo mayor, destacando sus colores, el sacrosanto emblema. Ante la consciencia de su representación alienta en el pensar del joven oficial de marina un noble ideal de Patria. Grande ella. Y autónoma y respetada. Con una flota que le depare siempre poder y soberanía en el extenso espacio de su mar. En alto la Bandera, y en el considerar del futuro Héroe y Caballero de los Mares, bajo el cielo y sobre el mar el contorno sugiérele para su Marina una vasta portada hacia augurios de loor, hacia sendas triunfales de celebridad y Fama...

Semana de la Marina, 1-8 de octubre, 1982.

Monumento a un Pueblo

C. Alm. AP Hugo Ramírez Canaval



*"El **Húascar** en son de combate en aguas chilenas" (Oleo de Speers).*

En este nuevo aniversario de la Epopeya de Angamos y Día de la Gloriosa Marina de Guerra del Perú, no vamos a dedicar nuestro homenaje a la Campaña Naval de 1879, la cual —como sabemos— demostró la superior clase de los peruanos en el mar, ni vamos a repetir lo que tanto se ha dicho sobre la gesta de Angamos y la gloria de Grau.

Queremos referirnos a algo diferente que consideramos es necesario aclarar por el prestigio y el honor nacional.

Varias generaciones de peruanos han vivido con el dolor de ver que nuestro glorioso Monitor era exhibido como un trofeo de guerra.

Algunos peruanos han difundido opiniones en el sentido de que era conveniente y necesaria la devolución de tan preciada reliquia. Algunos chilenos, también, han abogado porque el **Huáscar** sea devuelto.

Sin embargo, creemos que es mejor que nunca se haya cristalizado ese deseo. Creemos que para la permanente gloria de los peruanos, ese buquecito —tan famoso— debe quedarse en Chile, mejor si lo llevan a Valparaíso; así, donde está, sirve más al Perú que a Chile.

El **Huáscar** es el mejor monumento a las glorias de todo el pueblo peruano, es la mejor prueba de la clase de los marinos peruanos; representa el permanente homenaje a los hombres que ofrendaron la vida en el mar, en defensa del honor de esta patria amada.

Debemos agradecer que nuestros vecinos lo cuiden y lo exhiban; y si alguna vez quisieran devolverlo, debemos rechazar ese "gesto". Además el **Huáscar** lo perdimos peleando, y no podríamos aceptarlo como regalo. Como lo ha expresado gallardamente el Sr. Ministro de Marina: "Los trofeos de guerra se conquistan o se reconquistan en acto de guerra".

Creemos que es necesario decirle al pueblo peruano en el Día de la Gloriosa Marina de Guerra del Perú, en el 103 Aniversario de la jamás igualada Epopeya de Angamos, que el **Huáscar** es el mejor monumento a las glorias y grandezas de nuestra raza. Debemos entender que los peruanos tenemos allá un monumento, y no que los chilenos tienen un trofeo.

Veamos las cosas desde este punto de vista. No pensemos más, en que manteniendo el Monitor cautivo se ofende nuestra dignidad. ¡No, por favor!.

Manteniendo el **Huáscar** "vivo", teniéndolo a flote y exhibiéndolo para ser visitado por las generaciones actuales y futuras, lo que hacen es demostrarle al mundo que los peruanos de hace un siglo debieron ser muy superiores, si con este buquecito fueron capaces de detener a toda una escuadra, lo que es más, a todo un pueblo preparado diez años antes, y abrumadoramente mejor armado.

Ya lo dijo el ilustre historiador venezolano Jacinto López: "Mientras este solo buque peruano, el **Huáscar**, subsistiese; mientras Grau estuviera en el **Huáscar**, Chile no desembarcaría un solo soldado en territorio peruano, y las hordas de la conquista se pudrirían en Valparaíso y Antofagasta en la larga espera de la guerra del **Huáscar** contra toda la escuadra chilena".

El historiador chileno Vicuña Mackenna, a pesar de su natural parcialidad, ante la grandeza de los hechos, escribió lo siguiente: "Las frecuentes, atrevidas y sobre todo impunes excursiones del **Huáscar** en las costas de Chile, comenzaban a producir en el país un sentimiento de rubor parecido al de estupefacción... Era imposible soportar por más tiempo aquella vergüenza y soportar que un buque mal marinero y tres veces menos poderoso que cualquiera de nuestros blindados, viniera a manera de capricho o mofa de retarnos en nuestros propios puertos".

Recordemos también las palabras del Presidente Roosevelt sobre el **Huáscar,** quien dijo emocionado: "El más famoso y recordado buque sobre el cual se habían ejecutado los actos de heroismo mayores que jamás se han hecho en algún otro blindado de cualquier nación del mundo".

Por estas y otras muchas razones —que bien conocemos todos los peruanos y muchos vecinos y otros amigos— creemos que el glorioso Monitor, que una vez fuera el terror de las costas chilenas, debe permanecer donde está, como está siempre presente en las aguas que fueron grandioso escenario de sus "frecuentes, atrevidas y sobre todo impunes excursiones...".

Lo que nos toca a los peruanos de hoy, es tomar conciencia de lo simboliza el **Huáscar;** nos corresponde difundir las grandezas de los peruanos de ayer que lo tripularon y lograron tantas hazañas con este pequeño buque de guerra.

Por eso es que nuestros marinos conservan en su camarote, en la oficina y aun en sus domicilios, una maqueta, un cuadro o una fotografía del famoso **Monitor Huáscar**, el mejor monumento a las Glorias Navales de la Nación Peruana, el mejor monumento a las eternas grandezas de un pueblo que fue superior desde los albores de la historia, y que siempre será grande por acción de las generaciones presentes y futuras.

Los peruanos comprendemos y compartimos el culto de nuestros marinos hacia el recuerdo de aquella pequeña nave que tantas glorias nos dio, y debemos meditar en el significado del **Huáscar Monumento.**





EL ALMIRANTE, QUIEN NACIO EN UN PEQUEÑO PUEBLO DE OHIO, NO TENIA CONOCIMIENTOS SOBRE MARINA SALVO SU ARDIENTE DESEO DE LLEGAR A SER UN OFICIAL NAVAL EN 1897, INGRESO A LA ESCUELA NAVAL EN ANNAPOLIS AL APROBAR SU EXAMEN DE ADMISION, REALIZANDO SU AMBICION 4 AÑOS DESPUES.



KING, RIGORISTA DE LA DISCIPLINA, ES CONOCIDO POR SER UN HOMBRE RECIO CUANDO NAVEGA.



LA VIDA COMIENZA A LOS 40. CLARO QUE TUVE QUE RECONOCERLES UNOS CUANTOS AÑOS.

CUANDO TENIA 49 AÑOS, LOS EXPERTOS DIJERON QUE ERA DEMASIADO VIEJO PARA VOLAR, AUNQUE EL NO PENSABA LO MISMO, SE OFRECIO COMO VOLUNTARIO PARA EL SERVICIO AEREO Y MUY PRONTO SE CONVIRTIO EN UN EXPERTO AVIADOR.

ADMIRAL ERNEST J. KING "COMINCH"

Y JEFE DE OPERACIONES NAVALES AMBOS CARGOS FUERON COMBINADOS POR PRIMERA VEZ EN LA HISTORIA DE LA MARINA A COMIENZOS DE 1942.

GIL CROCKETT '44

EN 1925, MIENTRAS COMANDABA LA BASE DE SUBMARINOS DE NEW LONDON, ESTABLECIO UN RECOR AL SALVAR AL S-51 DE 132 PIES DE AGUA CUATRO AÑOS DESPUES INCREMENTO SU RECOR AL SALVAR AL S-4 FRENTE A LAS COSTAS DE PROVNCETOWN, MASS.



A PESAR DE QUE LAS REGLAS MENORES DEL JUEGO LE MOLESTAN MUCHO LA DIVERSION FAVORITA DEL ALMIRANTE ES EL GOLF.



Almirantes de tiempos de paz, Almirantes de tiempos de guerra.

Se decía que el almirante Ernie King había manifestado, "Cuando ellos entran en guerra, ellos mandan buscar a los hijos de. . ." Más tarde, negó haberlo dicho, pero explicó que deseaba haberlo hecho. Si bien su carrera en tiempo de paz fue increíblemente diversificada, se lo recuerda por el rol que desempeñó en la guerra. No, el almirante ideal de tiempos de paz y el almirante ideal de tiempos de guerra, nunca son la misma persona, y no se ha ideado aún ningún sistema que pueda identificar a los buenos almirantes de tiempos de guerra por adelantado.

Con algunas pocas brillantes excepciones, el desempeño de nuestros comandantes navales superiores en los primeros días de la II Guerra Mundial fue deprimente. Aún así, no conozco ningún caso en el cual no pueda atribuirse a sus acciones los motivos más elevados de coraje y devoción. En muchas circunstancias, los oficiales superiores arriesgaron sus vidas, y en algunas, las perdieron. Los comentarios que formulo a continuación están destinados al sistema que fue responsable de su mal desempeño, no a los oficiales involucrados. Mi único propósito es sacar a la luz una debilidad que debería ser corregida si es que todavía no lo ha sido.

Pearl Harbor, considerada con miras a juzgar el desempeño de los que integraban el comando principal, indica que había cosas que estaban seriamente equivocadas. Sin datallar el desastre, puede llegarse a la conclusión de que los oficiales a quienes se les confió la seguridad de la flota, fracasaron, por el motivo que fuere, en cumplir con su responsabilidades. Como resultado, nuestra flota sufrió graves pérdidas.

Nuestro siguiente desastre total fue la Primera Batalla de la Isla Savo, el 8-9 de agosto de 1942, probablemente nuestra mayor derrota naval de todos los tiempos. Es difícil culpar a alguien por esta debacle, fuera de (con una excepción) a los oficiales almirantes de la US Navy encargados de realizar exitosamente la operación de desembarco en Guadalcanal. Perdiero cuatro cruceros al hacerlo. Si el comandante japonés hubiera sido más agresivo, muy probablemente hubiéramos perdido mucho más.

Las acciones subsiguientes en las Islas Solomon, por magníficas que hayan sido las actuaciones de los buques individualmente y del personal y por gloriosos que hayan sido los resultados, a veces, estuvieron plenas de desem-

peños de oficiales almirantes que no podrían haber sido peores. La demora y la dilación en presencia del enemigo, la defectuosa disposición de los buques, las prácticas irreflexivas para las comunicaciones, las desastrosas decisiones tácticas, y la total confusión, todo ello contribuyó, a veces, a provocar la pérdida de buques y personal y a perder oportunidades de infligir pérdidas a los japoneses. Nuevamente, deben considerarse reponsables los comandantes superiores.

El motivo por el cual sus desempeños individuales fueron deficientes, cuando lo fueron, debe ser atribuido al hecho de que no había nada en su instrucción o experiencia previas que los preparara a manejar la situación en la cual finalmente se encontraron. ¿Qué problemas de flota o ejercicios de instrucción se parecían remotamente a todas la salvajes acciones nocturnas de las Solomon, o a la caótica retirada de la Flota asiática a Australia? ¿Qué ejercicio de cañoneo o torpedos de antes de la guerra hizo algo para preparar a alguien para las confusas y arduas refriegas de las Solomon? Ninguno. ¿Llama entonces, la atención que no sólo los comandantes de los grupos de buques apresuradamente integrados, sino también los oficiales comandantes de los buques, individualmente, hayan cometido errores de decisión, y hayan llevado a cabo acciones que en retrospectiva parecen incomprensibles? No debería resultar sorprendente. Poca gente, arrojada a situaciones que superan totalmente su experiencia, como les sucedió a estos hombres, hubiera actuado mejor, y los involucrados merecen en absoluto ser censurados. Sin embargo, lo que debe señalarse, y la lección que debe extraerse, es que, debido a esta falta de adecuada preparación de nuestros oficiales superiores, perdimos gran número de buques en diferentes circunstancias que podrían haber provocado la diferencia entre la victoria final o la derrota final. Consideremos, por ejemplo, la condición en la que estaríamos actualmente si, el primer día de la guerra, hubiéramos perdido la misma cantidad de portaviones que los acorazados que perdimos en Pearl Harbor.

Y, sin embargo, las condiciones en las cuales fuimos arrojados a la batalla, podrían haber sido previstas y se hubieran podido hacer preparativos, con un poco de imaginación y sentido común. Después de todo, el enemigo, los buques, sus armas y capacidades, eran bien conocidas y lo habían sido durante años. No recuerdo haber tomado parte jamás en un ejercicio que fuera otra cosa que un ritual prefijado, que, si bien no careció de valor, ciertamente hizo poco por prepararnos para nuestras actividades de tiempo de guerra en el Atlántico o en el Pacífico. Después de sufrir lamentables pérdidas aprendimos rápidamente, pero hubiera sido mucho mejor haber aprendido antes de las pérdidas, evitando algunas de ellas. Esto podría quizás haberse logrado si hubiéramos preparado con sentido realista a nuestros oficiales superiores para las situaciones que tenían probabilidad de encontrar.

¿Estamos mejor en la actualidad? Las publicaciones que leo sobre el tema no sugieren que lo estemos. Espero equivocarme al pensar que nuestros oficiales superiores no están ahora mejor preparados para manejar un conflicto en las Islas Aleutianas que sus predecesores en las Solomon. ¿Cuántos capitanes y comandantes han tenido instrucción de comando de escolta de convoyes nocturnos, con mal tiempo, cuando se sabe que el enemigo está cerca, con silencio electrónico, y cuando el grupo jamás ha operado anteriormente como una unidad? ¿Cuántos oficiales almirantes son aptos para organizar, con dos días de preaviso, la evacuación de una división del Ejército a través de una cabeza de playa durante un ataque? Podrán nuestros oficiales almirantes manejar la defensa de las Islas Pribilof si se descubre que es inminente que los soviéticos las tomen?

Estas no son capacidades que un oficial adquiera automáticamente al llegar al rango de almirante, ni tampoco son las capacidades que ya poseen todos lo oficiales que lo alcanzan.

No podemos dar por sentado que el oficial que se encuentre en cualquiera de estas situaciones podrá resolver correctamente simplemente porque lleva estrellas. Son capacidades que deben ser cultivadas. ¿Las estamos cultivando en forma más agresiva que los soviéticos? De la respuesta a esta pregunta, bien puede depender el resultado de la próxima guerra. Sólo podemos esperar que sea "Sí".

Hay otro factor. Durante el tiempo de paz, la comunicación entre los comandantes en el mar y sus superiores de tierra, es generalmente abierta, y actualmente es muy rápida debido a los complejos sistemas de comunicación de alcance mundial. En períodos de crisis, las comunicaciones instantáneas entre los comandantes embarcados y sus superiores de tierra, hasta llegar aún al presidente, es totalmente factible. En tiempo de guerra, no será así. Entre los primeros esfuerzos de ambos lados en la iniciación de las hostilidades existirán intentos por desbaratar las comunicaciones del otro bando. Los satélites serán neutralizados —siendo silenciados, destruidos, o engañados. Los circuitos de radio serán interferidos. Las estaciones transmisoras estarán sujetas a la destrucción causada por los misiles que serán guiados por sus tansmisiones.

Los sistemas criptográficos y los dispositivos de seguridad serán sospechosos, de manera que sólo podrán ser utilizados con precaución. Por lo tanto, el flujo del tráfico de mensajes desde la costa hasta el buque será menos oportuno y menos confiable que en tiempos de paz. La imposición del silencio de radio restringirá severamente el flujo del tráfico de los buques a tierra, especialmente desde áreas donde el contacto con el enemigo es posible o inminente. Por lo tanto, el comandante que se halle en el mar estará mucho más librado a sus propios medios que ahora. Aunque el estrecho enlace actual entre los comandantes de tierra y mar puede tener ciertas ventajas, no hace nada por desarrollar el ejercicio del juicio independiente en nuestros comandantes— cualidad que tendrán que usar en tiempo de guerra.

Todo el tema del arribo de los oficiales al grado de almirante, necesita revisión constante. Casi no es necesario decir que el almirante ideal de tiempo de paz nunca son la misma persona. El último interrogante es: ¿Cómo podemos asegurarnos de que tenemos una mezcla razonable de ambos? Ambos son necesarios, pero en momentos diferentes. No puede evitarse que el servico naval —y el país— se vean perjudicados si la mezcla está mal equilibrada. Desafortunadamente, no se ha ideado aún ningún sistema que pueda identificar a los buenos oficiales de tiempo de guerra antes de la misma. Hay, por supuesto, características que debe poseer un buen oficial de tiempo de guerra, pero existe una leve línea que, si es superada, puede transformar un factor positivo en negativo.

Un oficial debe ser agresivo —pero no temerario. Debe ser valiente —pero no imprudente. Debe tener confianza en sí mismo —pero no debe ser porfiado. Etc. Estas características a menudo pueden ser identificadas en un oficial, pero el grado hasta el cual serán ejercidas en una situación de crisis de características únicas, a menudo no puede serlo. Desafortunadamente también, las características que son deseables en un oficial que comande una fuerza en pleno mar, trabada en combate con un enemigo agresivo y capaz, puede no ser conveniente en un oficial que defienda un asunto naval ante un grupo de congresales indiferentes u hostiles. Una de las desafortunadas verdades de la vida es que la gente generalmente no puede adoptar o desprenderse de sus características personales para adecuarse a la ocasión. Un hombre que sea agresivo y tenga confianza en sí mismo en la batalla va a ser agresivo y va a tener confianza en sí mismo en su relación con sus superiores —tanto militares como civiles. Esto no aumenta sus posibilidades de llegar a almirante. Por otra parte, el oficial que se desempeña bien ante una comisión del congreso, que es bueno para trabajar en el estado mayor, y tiene la habilidad de decir lo que tiene que decir en forma que no ofenda a sus superiores,

puede ser considerado por ellos más favorablemente, a pesar de que estas características no son las mejores para un comandante en el mar.

Esto tiende a alterar en parte el equilibrio en favor de los almirantes que son buenos oficiales de Estado Mayor en vez de buenos guerreros. Puede ser positivo, siempre que cuando estalle la guerra, no tengamos los oficiales de estado mayor en el mar y los guerreros en tierra.

También existe una cuestión de desgaste a medida que cada grupo de oficiales sube por la pirámide de rangos. Incuestionablemente, en la parte inferior de la pirámide hay un conjunto de hombres que tienen todas las características de los comandantes superiores de tiempo de guerra. ¿Pero existen influencias que actúen para forzarlos a dejar el servicio o que los aliente a irse por su propia voluntad? La respuesta es probablemente, "Sí". La clase de hombres que tenemos en mente es gente dinámica, vigorosa, capaz de pensar por su cuenta, que confía en sus propios juicios, impaciente ante la ineficiencia y la pérdida de tiempo, y en quienes el ejercicio de la autoridad es una segunda naturaleza. Por supuesto, también deben ser profesionalmente competentes y físicamente osados. Los hombres que poseen estas características generalmente no aceptan de buen grado el largo período en que deben prestar servicio antes de alcanzar un rango en el cual pueden ejercer sus capacidades totalmente. Pueden impacientarse ante lo que consideran un ritmo innecesariamente frenético de la vida naval en tiempo de paz. Pueden sentir que los está estrangulando por lo que a ellos les parece una rutina sin sentido o procedimientos que inventan trabajo y no llevan a ningún sitio. Pueden inquietarse ante la excesiva supervisión que les impide hacer cosas a su manera cuando creen que su manera es mejor que la indicada. Pueden resentirse por la necesidad de aceptar los deseos de sus superiores, a quienes pueden considerar exageradamente cautos, o tontos, o fanáticos, o cosas por el estilo. Todos los oficiales experimentan estos sentimientos de vez en cuando, pero generalmente logran superarlos. Son especialmente irritantes para el hombre ambicioso que quiere las cosas ahora, no en algún momento futuro. Como resultado, la Marina pierde algunos comandantes potencialmente buenos para tiempo de guerra, por propia decisión. Estos factores también pueden conducir a la separación involuntaria. Si un oficial cae en críticas sobre el sistema con demasiada frecuencia, actúa evidentemente contra las reglas, o tiene problemas frecuentes con su superiores, puede no ser promovido y enfrentar el retiro forzoso. Estas influencias no serán igualmente percibidas por el oficial común, y el resultado final será que la proporción de buenos comandantes para tiempo de guerra en los niveles superiores del cuerpo de oficiales se verá reducido.

Hay otras influencias en acción. Por ejemplo, aún cuando el público no lo apruebe, los mejores comandantes militares son hombres orgullosos, celosos de sus prerrogativas y del alcance de sus comandos. Son sensibles ante cualquier violación de lo que consideran la autoridad que necesitan para cumplir con sus responsabilidades. Les parece que sus prerrogativas están siendo indebidamente limitadas; entonces pueden decidir hallar otra esfera en la cual sus talentos sean tan valiosos como en la Marina pero donde ellos sean más apreciados.

Según la modalidad norteamericana de considerar las cosas, el valor de una persona se juzga por cuanto se le paga. El hecho de que grupos especiales del cuerpo de oficiales reciban más que un oficial de comando de rango y antigüedad similares parecería indicar que estos especialistas son más estimados en la Marina que los oficiales de comando. Esta posición inferior no se adecua bien a los potenciales comandantes de guerra, y es indudable que también los aliente a irse. Hay muchos otros factores, muchos de menor importancia en sí mismos, pero que tienen un apreciable efecto en su conjunto. Desafortunadamente, estas consideraciones asumen el mayor significado en el caso de los oficiales a quienes sería mejor retener.

Son aquellos cuyo potencial es grande, y este potencical es vendible en el mundo civil donde las recompensas monetarias son generalmente mayores que en la Marina. Si estas influencias actúan en la forma sugerida, el resultado neto será insidioso. No faltarán oficiales; siempre habrá alguien que haga la tarea, pero la fina capa de gente de mayor calidad que está en la cima ya no estará allí. Uno se pregunta cuántos Kings, Nimitzes y Spruances han optado por el retiro a los 20 años como resultado de estas consideraciones.

Existe también la cuestión del pago en sí. Si los haberes de un comandante superior son demasiado diferentes de los de un hombre que tenga un grado similar de responsabilidad en el mundo civil, el oficial naval puede decidir tratar de conseguir algo mejor para él y su familia dejando el servicio por un trabajo más remunerado en tierra; especialmente cuando la diferencia de salario y las prerrogativas son de magnitud considerable.

En el análisis final, el principal interrogante que enfrentamos se reduce a: ¿Cómo, a la hora de la verdad, se compararán nuestros mandantes en cuanto a capacidad de combate con sus pares de la Marina soviética? La rspuesta, por pares de la Marina soviética? La respuesta, por supuesto, si es que la hay, es una mera especulación sobre la información disponible, pero no parece que pueda defenderse la idea de que nuestros oficiales sean mejores que los de ellos en algún aspecto. Ninguna de las Marinas ha tenido experiencia reciente en condiciones de guerra real; ambas cuentan con armas mucho más destructivas que las jamás usadas anteriormente, que necesitan un enfoque radicalmente distinto para la estrategia y la táctica. Ambas se enfrentan a la complejidad material como nunca sucedió anteriormente. En lo que concierne a la capacidad profesional, los comandantes soviéticos probablemente tiene mayor control disciplinario sobre su gente que los nuestros, pero en adiestramiento y en capacidad natural son probablemente iguales. Sin embargo, los soviéticos pueden tener la ventaja de un índice de retención más alto debido a que algunos de los factores que tienden a provocar desgaste entre nuestro personal de oficiales faltan en la Unión Soviética. Nuestra confianza en nosotros mismos y nuestra capacidad para actuar independientemente son probablemente mitos. A juzgar por las publicaciones profesionales, nuestros oficiales no son alentados para ejercer gran independencia de pensamiento o acción. Si esto es verdad, no puede esperarse que nuestros oficiales al ser arrojados a una guerra, desarrollen repentinamente una característica que ha sido rígidamente reprimida durante toda su carrera profesional anterior. Una cuidadosa consideración de estos y otros factores no da lugar a suponer que hay mucho que elegir entre estos dos grupos de oficiales, y ciertamente no apoya la afirmación de que los nuestros son marcadamente mejores que los de ellos. Sería un gran error usar nuestro personal supuestamente superior como factor de equilibrio de una ventaja soviética en otra esfera.

Surge el interrogante de qué debería hacerse acerca de esto. En primer lugar, debe señalarse que lo dicho anteriormente se basa en ciertas premisas, manifiestas o implícitas, que bien pueden ser falsas. La primera medida es determinar cuál de las premisas es verdadera, si es que hay alguna verdadera. Una vez que se reconoce que existe un problema, la solución se hace evidente por sí misma. Si se acepta como verdadero que en el pasado nuestros oficiales superiores no han estado preparados psicológicamente y por entrenamiento para librar una guerra desde el comienzo, entonces debe hacerse un sincero esfuerzo para determinar si esa condición existe ahora o no. Si existe, el remedio es obvio —cambiar su actitud psicológica y mejorar su instrucción. Si parece que puede haber una mejor manera de hacer llegar al grado de almirante a la clase correcta de oficiales, entonces debe hacerse un vigoroso esfuerzo para llevarlo a cabo, aún cuando esto signifique descartar diversas medidas a medias, que han sido probadas en el pasado. Si parece necesario

UNA NUEVA PERSPECTIVA SOBRE LA DEPENDENCIA Y LOS MERCADOS DE ARMAS

C. de N. AP Jorge Hesse Ramírez

Todo país que no dispone de una capacidad tecnológica e industrial autónoma tiene en mayor o menor grado que depender de otros países de mayor avance, tecnológico e industrial, para proveerse de sistemas de armas y equipos para dotar sus Fuerzas Armadas.

Esta consideración de dependencia se convierte, a la luz de los acontecimientos actuales, en un aspecto que debe analizarse en forma muy detenida y con una óptica sumamente amplia.

No sólo intervienen factores bilaterales entre los países contratantes para la compra y venta, sino que además intervienen factores condicionales del bloque o alianza a la cual pertenecen tanto el país vendedor como el país comprador. Se puede decir que se ha creado una nueva forma de actuar, en la cual el poder político de un gobierno condiciona el libre accionar en el campo comercial del otro país en lo que al mercado de armas se refiere, e inclusive se soslayan derechos del país comprador.

Pasado el momento de urgencia, aun cuando, ante una acción judicial, recupere lo que legalmente le pertenece y, más aún, se cuantifiquen conceptos de daños y perjuicios, el hecho real será que la oportunidad fue condicionada unilateralmente por la otra de las partes, menoscabando las políticas e implementación de medios para la Defensa de un país soberano.

(viene de la pág. 171)

adoptar un sistema fundamentalmente diferente para la promoción de oficiales, especialmente de los que se espera que luchen en nuestras flotas cuando llegue el momento, deberíamos hacerlo. Si parece que nuestros oficiales superiores no son realistas en su evaluación de las condiciones con que se enfrentarán al iniciarse la guerra, entonces deben encontrarse medios eficaces para que lo sean. Estas son tareas que descansan sobre los hombros de los mismos oficiales superiores. Ningún otro puede llevarlas a cabo.

En último término, nunca debe olvidarse que un comandante naval puede estar algún día en una posición en la cual de su decisión dependa la supervivencia de los EE.UU. Nadie sabe quién será ese comandante. En el pasado, no todos los oficiales superiores estuvieron calificados para tomar esa decisión. En el futuro, será vital que todos lo estén.

De "PROCEEDINGS", APR/1981

En el contexto histórico también se presentan situaciones parecidas, pero no tan definidas y concretas como las reacciones de bloques de poder que se han observado últimamente en la escena internacional.

Lo paradójico de esta situación ha sido el poder observar comportamientos que conjuncionan intereses políticos, aun cuando los intereses económicos y de ideologías de gobierno, en general, sigan planteamientos o doctrinas aparentemente opuestas. El hecho concreto ha sido que los intereses de bloque han pesado más que cualquier otro interés aparentemente importante. Muy pocos países industriales han demostrado la solvencia moral y de principios suficiente como para, soberanamente, anteponer sus intereses, aspiraciones y vínculos netamente nacionales, antes que los de bloque o grupo.

No ha podido estar ausente en este caso, como factor determinante, el poder económico de compra que ejercen los superpoderes a través de sus transnacionales de armas para actuar en el mercado. Para los países que conforman un bloque de intercambio económico, se han tenido que sopesar las economías de escala que representan la compra de armas entre un país industrializado y un país en vías de desarrollo. Una ayuda para encubrir estos intereses económicos y su juego coercitivo ha sido indudablemente las especulaciones de dependencia geo-estratégica de las alianzas que conforman los bloques.

Sin embargo los indicadores económicos de las actividades bursátiles, tanto de Europa como de Estados Unidos, para las industrias de armamentos han dado un claro índice de cuál es el trasfondo de la situación, apreciaciones éstas que no se pueden pasar por alto al analizar y evaluar la problemática en juego.

A manera de ejemplo se puede mencionar el hecho incontrastable de lo que representa para una empresa que vende misiles, el abastecer a un país que tiene requerimientos de aprovisionamiento del orden de 30 ó 40 veces superior en magnitud y en la que además juega cierto papel la interdependencia tecnológica y aún cuando ésta fuese mínima. Existe, en cambio, la importancia que representa para su comercio exterior el disminuir la venta de arma con tecnología de punta en cantidades grandes. El peso de esta variable en el caso de algunos países específicos es muy grande, ya que corresponden al nucleo primordial de su balanza comercial. Algo así como lo que representa para nosotros la incidencia de la exportación de nuestros minerales en la estructura de las exportaciones peruanas, con la notable diferencia de que los valores agregados de la venta de armas tienen un margen abismal debido a la tecnología y su especulación sin límites para considerar un sobreprecio por valor agregado.

Para estos países, en los cuales el mercadeo de armas es determinante para sus economías, no han existido principios o lealtades mayores que la de tener que sucumbir ante el interés de bloque y el chantaje económico.

Las amistades y lealtades condicionadas por valores han tenido que dejarse de lado, el reordenamiento de principios ha tenido que pragmatizarse hasta el límite materialista, el interés nacional de esos países ha mostrado que sólo está compuesto de indicadores económicos. Los valores, ideales y enunciados principistas sólo son el adorno de su proceder político a nivel internacional.

América tampoco ha podido substraerse del efecto de estos intereses que trascienden e invaden a un continente, en el cual la esencia de sus nacionalidades son por herencia los valores y los principios. En algunos países la mesquindad ha ejercido presiones y ha logrado limitar el sentimiento de valores y principios que los caracterizan; los políticos han escuchado el eco metálico del poder económico y no la gradación indeleble de los valores y la nobleza de principios del carácter libertario y americano de sus pueblos.

En otros, el super legalismo, unido a sus intereses nacionales de coyuntura, ha servido pa-

ra sustentar posiciones que, si bien ahora se puede entender, en cambio no resistirán nunca el juicio histórico que las generaciones venideras habrán de hacer en el futuro, cuando las realidades se muestren más transparentes al entendimiento como consecuencia de la no existencia de los intereses en pugna en estos momentos.

Merece, pues, un estudio y, más que un estudio, una reflexión valorativa y de principios la actuación anti-histórica de estos países, sus manifestaciones deben ser observados como uno de los problemas más profundos que tendrá que sobrellevar el ideal de unión latinoamericano, que, por destino histórico conforma este gran sub-continente, unión que será necesaria en el futuro para enfrentar los intereses de bloque, los cuales, todo lo parece indicar, conformarán las reacciones de conflicto a la política de integración latinoamericana.

El grupo industrializado del denominado bloque occidental ha demostrado con hechos anti-históricos que cuando es necesario separar un elemento de conflicto, lo hace y no sólo lo hace sino que además actúa punitivamente en bloque contra él. Algo así, como el castigo inmisericorde con que muchas veces la tutela familiar confunde sus atribuciones y derechos.

La perspectiva latinoamericana, genéricamente hablando, a partir de esta década deberá cambiar fundamentalmente su concepción de la realidad, y específicamente, desde el punto de vista de la Defensa, deberá orientar sus análisis y evaluaciones hacia nuevos condicionamientos doctrinarios a la luz de los hechos observados.

Las consideraciones convencionales y tradicionales sobre la logística de la defensa entrará forzosamente en revisión de la importancia de los actuales coeficientes logísticos, ya no desde el punto de vista focal de proveedores tradicionales de armas, sino de los bloques proveedores de armas. ¿Hasta qué punto tendrán valor sustancial los valores del coeficiente logístico tradicional de 1 a 3 hasta 1 a 6 como valores aceptables, si dentro de estos coeficientes los componentes forman parte de un bloque o de una alianza?

Las variaciones conceptuales no serán, pues, de forma, sino de factores fundamentales básicos de la estructura del mismo.

Mientras los esquemas bipolares o tripolares hegemónicos subsistan en este mercado es indudable que las alternativas sobre los mismos son mínimas. En términos prácticos, sólo quedan los denominados valores mínimos en el concepto tradicional del coeficiente logístico para casos de dependencia, teniendo en cuenta los bloques proveedores de armas.

La investigación será necesaria orientarla, en el más corto plazo posible, hacia las posibilidades de una tecnología propia en el bloque latinoamericano. La innovación será una necesidad vital de nuestras sociedades para lograr ser autosuficientes en gran parte, en nuestro suministro de armas.

El diseño propio deberá jugar papeles preponderantes en todo el planteamiento de la defensa. Sus metas deberán ser invariablemente de tendencias más definidas al mediano y largo plazo. El factor coyuntural a corto plazo deberá ser, en cambio, el desafío abierto a nuestra generación en la problemática vigente. América Latina tendrá que ir, en el campo diplomático inicialmente, hacia nuevos mecanismos de autodefensa con los medios disponibles y será sin duda el reto más difícil que pueda enfrentar una diplomacia tradicionalmente polarizada a esquemas convencionales.

Los conflictos y las luchas en el terreno político internacional latinoamericano deberán ir desapareciendo paulatinamente, mediante nuevas concesiones en los objetivos políticos, concesiones éstas que serán tal vez las únicas que podrán permitir un aglutinamiento ideológico sobre la nueva amenaza. Habrá, pues, que deponer viejos prejuicios implantados con perspectivas pasadas y evolucionar hacia nuevas apreciaciones.

El constante conflicto y la división de latinoamérica, alimentado históricamente desde ha-

ce muchos años por los bloques industriales y de poder imperialista tradicionales, deberá ir perdiendo prioridad ante nuevas urgencias y será nuestra primera línea de negociación, la diplomacia, la encargada de emprender tan trascendental tarea. Mediante lineamientos políticos claramente establecidos ante los nuevos objetivos que deberán surgir en el más breve plazo, con la concertación de los gobiernos latinoamericanos. La cooperación latinoamericana deberá emprenderse ante la necesidad imperiosa del surgimiento de un nuevo polo de poder que, por pequeño que pueda parecernos inicialmente, será siempre mayor que el poder que pueda expresar cada uno de sus miembros en forma independiente. Tenemos los recursos naturales, el potencial humano y el capital necesario para emprender esta tarea. La visión integral de una América Latina unida permitirá formar una nueva interdependencia propia que permita un desarrollo uniforme e interdependiente.

Apartarse en este esquema, de la importancia de la realidad económica latinoamericana, sería abstraernos de un pilar fundamental del nuevo concepto y deberá, pues, formar parte de las negociaciones iniciales en la filosofía que en común diseñan los negociadores para esta nueva era de reciprocidad solidaria tan necesaria en América Latina, para defender sus intereses ante terceros. Los esquemas deberán además considerar la importancia gradual y prioritaria que han de tener los países en vías de desarrollo en nuestra óptica de política exterior latinoamericana.

Tratemos eso sí, con una concepción principista, de no generar organismos inoperantes y burocráticos, que originen más gastos de los que ya tenemos; habrá, pues, que transferir nuestras actuales representaciones a los lugares donde más la necesitemos.

Será necesario racionalizar nuestras actuales estructuras hacia nuevos objetivos con prioridades definidas de acuerdo al intercambio que fijemos para nuestras economías, en el concepto de que, si bien fuera necesaria una economía abierta, la preponderancia y la tendencia de la misma deberá basarse en Latinoamérica. El reordenamiento del Comercio Exterior latinoamericano ya tiene un esquema mental preestablecido y genéricamente aceptado, el cual, indudablemente, tendrá que definir inicialmente los intereses foráneos (extra-latinoamericanos) y los representantes nacionales de esos intereses, con el fin de minimizar las áreas de conflicto en el frente interno como consecuencia de la inducción causada por intereses externos.

Toda esta organización de interdependencia económica prioritaria en Latinoamérica deberá contemplar, en todos sus planteamientos, la necesidad de crear una industria bélica local. Seguramente los inicios serán muy difíciles y, sobre todo, muy árduos en la tarea de concretar metas realistas de acuerdo a los medios y recursos disponibles. La industria bélica latinoamericana deberá sustituir en un plazo no mayor de 5 años, el 50o/o del total de las importaciones latinoamericanas de armas, lo que en el año 1978 representó más de 9,000 millones de dólares. No será necesario y deberá evitarse el caminar todo el largo proceso de investigación y desarrollo de los países industrializados; deberán usarse los diseños pre-establecidos a nivel de elementos y sub-sistemas, teniendo especial incidencia estos conceptos en las tecnologías de punta, tales como computación, control, servo-mecanismos, transrecepción de señales y datos, cohetería y control, etc. Con estos "bloques de construcción" se podrían empezar a diseñar los primeros sistemas de armas para el subcontinente y paralelamente se deberá emprender el desarrollo y aumento de capacidad en la producción de armas menores y de todo tipo de munición y proyectiles en los diferentes calibres y clases que sean necesarios para lograr un mercado autosuficiente de consumo de armas y municiones para los latinoamericanos.

La base de toda esta concepción depende de la aceptación conjunta de lo que cada país latinoamericano, como parte, representa en el todo que se quiere diseñar, para solucionar un problema de sub-desarrollo integracionista que existe en nuestra región. El desarrollo relativo de cada país deberá estudiarse, y más aun aceptarse, como una parte necesaria, de un todo que para conformarse no necesita estar formado por partes de igual desarrollo relativo; tal vez los diferentes niveles relativos de desarrollo serán los que precisamente permitan complementar las economías en las que la producción tiene participaciones muy diferentes en el producto del trabajo y del capital.

Se deberá optimizar la producción en función del esquema de que el factor trabajo de uno optimice el factor capital de otro para complementar los ciclos económicos propios de sus funciones de producción y capacidad tecnológica.

Latinoamérica no sólo tiene una columna vertebral en el macizo andino, sino que además conlleva las vertientes de recursos naturales y energía que necesitan las planicies argentinas y brasileras para cubrir sus posibles deficiencias. En sentido inverso, de estas planicies, graneros de panllevar y cunas incipientes de mayor tecnología relativa, deben revertir los bienes que necesitan las economías de menor desarrollo relativo.

Estos planteamientos ya tienen partidas de nacimiento múltiple ante diferentes situaciones, como ALADI, GRAN, SELA, etc., sin embargo no se han desarrollado ni con la velocidad que se esperaba ni con la eficiencia que pensaron obtener quienes las idearon. Los errores son conocidos, la incompatibilidad de intereses políticos y pseudo prestigio en pugna, han originado el estancamiento de las mismas. Existiendo, en este caso, urgencias de supervivencia y seguridad soberana e independiente de Latinoamérica, deberán usarse estas experiencias para que a la luz de tan importants fines, puedan los latinoamericanos entenderse y entender; que si existe un enemigo, éste no se encuentra en nuestro sub-continente sino fuera de él y su objetivo es y será mantenernos divididos.

Como corolario de este planteamiento deberá surgir la nueva Junta Latinoamericana de Defensa, la cual tendrá como fin principal el planteamiento de la defensa de Latinoamérica, y como una parte de la estrategia de la misma, dar los requerimientos y necesidades en Sistemas de Armas que se adaptan a la producción industrial latinoamericano en éstas áreas.

La reubicación física de la nueva Junta Latinoamericana de Defensa tiene una urgencia perentoria, no sólo en razón de que la sede en los EE.UU. no corresponde al tiempo histórico que vivimos, sino que además no se debe aceptar una sede en un país cuyos líderes políticos han manifestado en repetidas oportunidades que ellos son más anglo-sajones —e intereses conexos— que interamericanos; ellos mismos, pues, han sancionado con los hechos la situación precaria, no sólo la sede sino de la misión fundamental de la denominada Junta Interamericana de Defensa; precariedad que no sólo nos obliga por aceptación de hechos, sino por principios y valores latinoamericanistas, que, según parece, no se encuentran en el diccionario interamericano o anglo-sajón.

La formación de la organización de defensa de los países de Latinoamérica es una necesidad y tal vez a más corto plazo de lo que muchos estudiosos de la problemática pueden pensar. Ya es tiempo que la integración militar permita derribar viejos prejuicios y que no vuelvan a suceder situaciones de tanto abuso del poder como la que estamos presenciando en Latinoamérica, en la que todavía los bloques de poder imperialista han usado sus influencias para tratar de dividir como única forma de mantener la imposibilidad del surgimiento de este nuevo y necesario bloque de poder en el contexto mundial contemporáneo. El mantenimiento de la actual situación diseñada por los

países del hemisferio Norte no sólo no debe seguir, sino que no puede continuar.

Ya existe en Latinoamérica una nueva visión de la realidad, apartada de la tradicional concepción de entender y ver el mundo a través de los cristales que el hemisferio Norte quiere y necesita mantener para los países del hemisferio Sur. Que Latinoamérica unida inicie el cambio que la historia exige y empecemos dando el ejemplo a los demás países enclaustrados bajo la bipolaridad imperialista y tecnológica con la que se trata de mantenernos en la periferia del mundo moderno.

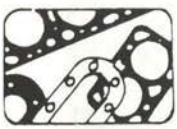
Si hace más de 150 años hubieron mentes lúcidas que anticiparon nuestro destino común como una necesidad, demostremos ahora que este siglo y medio no ha pasado en vano y que, de las divisiones y conflictos que nos han creado en forma interesada los grandes poderes imperialistas, hemos aprendido que ahora más que nunca debemos cumplir con los ideales que se trazaron los padres de la independencia latinoamericana.

FERSAN S.C.R. LTDA

VENTA DE MATERIALES

AV. IQUITOS 238 LA VICTORIA
TELEFS. 23-0856 24-9596
CASILLA 3959
CABLES: FERSAN LIMA–PERU

EMPAQUETADURAS Y RETENES



ASBESTOS

PLANCHAS SOGAS
CINTAS OJIVALES
GRAFITADOS
METALICOS
PLANCHAS c/s LONA

RETENES
"o" RING

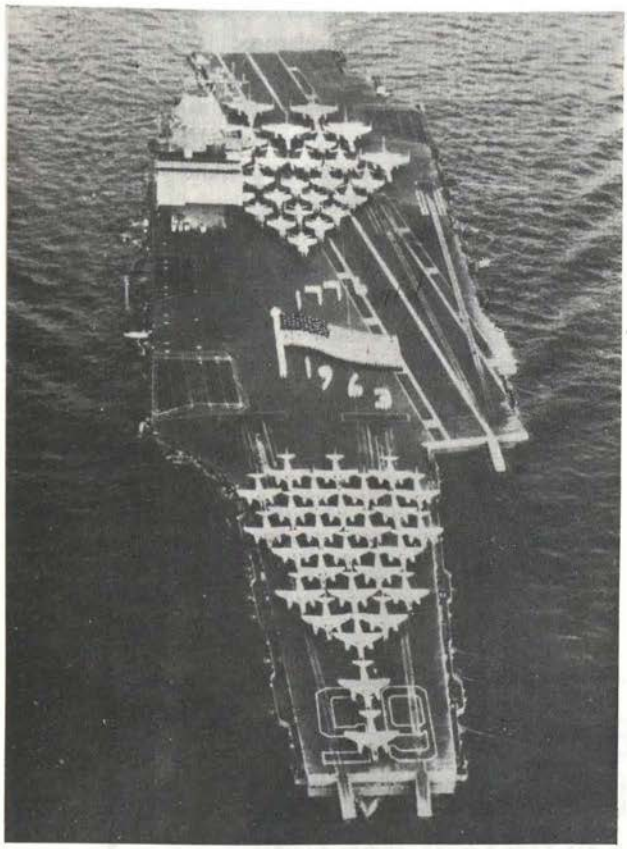


NEOPRENOS

BARRAS CINTAS
LAMINAS CORDONES
CUADRADAS
REDONDOS
"NYLON"

FERSAN S.C.R.L. SIRVIENDO A LA INDUSTRIA EN GENERAL

Una ojeada a las Flotas Mundiales



El portaaviones norteamericano, a propulsión nuclear, "Enterprise". Los Estados Unidos tienen toda una tradición en esta suerte de poderosas unidades de combate.

Por Artabro.

El problema inicial en toda valoración que se quiera transponer a términos numéricos es la utilización de unidades coherentes, homogéneas. En efecto, resultaría burdamente inexacto el querer comparar el inventario naval militar de varios Estados simplemente mencionando el número de buques de que cada uno dispusiera, porque ello equipararía portaaviones a remolcadores, pongamos por caso. El paso siguiente podría consistir en contabilizar el número de buques en servicio dentro de cada clase, pero siempre perduraría una valoración engañosa pues, por ejemplo, los grandes portaaviones americanos en ningún caso pueden ser equiparados a los pequeños portaaeronaves con que pretenden dotarse las potencias de segundo orden, ya que la relación de desplazamiento, entre ambos, es de cinco a uno, y el número de aeronaves embarcadas aún mayor.

Entendemos, pues, que una valoración mínimamente representativa debe pasar tanto por la cuantificación de unidades en servicio como por la asignación de su peso específico —en este caso desplazamientos—, pero aún así se omiten datos de gran valor, tales como edad ponderada de los buques, armas y equipamiento embarcados, al tiempo que hay que considerar que no siempre las toneladas a flote están relacionadas con la idea de valor militar cuantitativo.

UN CRITERIO ESTADISTICO

Con base a lo escrito, para establecer una comparación no excesivamente compleja entre fuerzas navales actuales hemos optado por hacer abstracción de una serie de datos cualitativos y comparar, en igualdad de condiciones, las fuerzas de combate a flote de los diversos Estados. Eso sí, al hablar de fuerzas de combate hemos querido limitar el cómputo a los barcos puramente combatientes, con un criterio intencionadament erestrictivo, ignorando la existencia de unidades de guerra de minas, de apoyo logístico, de desembarco y auxiliares, que tienden a desfigurar en bastantes casos la suma de tonelajes particularmente a través de petroleros, buques anfibios y de carga militarizados sin aportar el factor de valor táctico intrínseco en forma lo bastante relevante.

Los buques que decidimos computar, tanto en número de unidades como en desplazamientos sumados, nos parece que pueden ser considerados como la verdadera espina dorsal de cualquier organización naval militar, de forma que únicamente ellos consienten la utilización de otras unidades marginales. Nuestra distribución, tal vez arbitraria, pero no injustificada, considera primordialmente al buque



Crucero portaaeronaves soviético de la clase "Moskva" (número 841) navegando en aguas del Mediterráneo.



Portaaviones francés "Clemenceau" mostrando en primer plano un **Super Etendard.**

escolta de superficie como el más numeroso en el conjunto de las flotas, hoy en día,adoptando, en líneas generales, el siguiente criterio:

— *Portaaviones y portaaeronaves:* acoge exclusivamente a los buques con cubierta de vuelo corrida, es decir, con cubierta a lo largo de la cual se puedan realizar despegues y aterrizajes rodados sin obstáculos a proa ni a popa. Los portahelicópteros de desembarco se han incluído lógicamente aquí, dada su manifiesta capacidad para operar también con aviones STOL sin apenas preparación, mientras que los portahelicópteros con cubierta de vuelo popel (soviéticos y francés) hemos pasado a denominarlos cruceros.

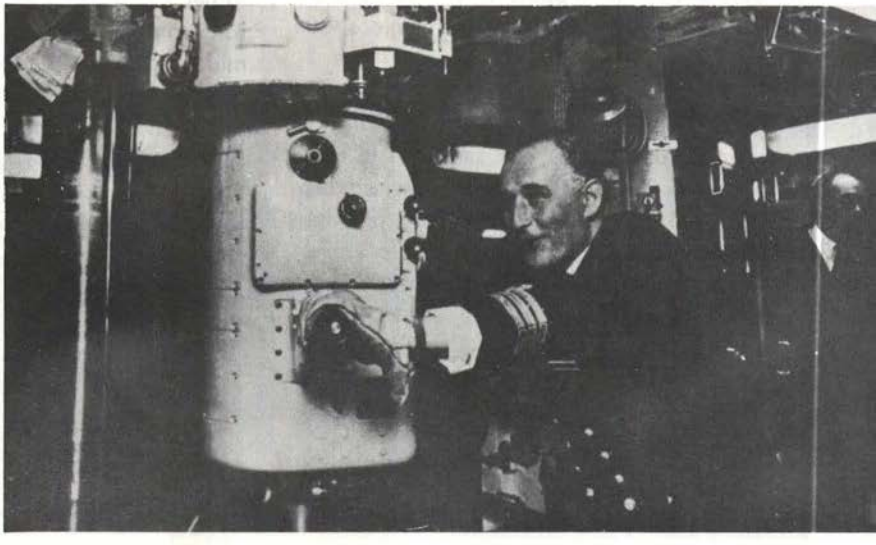
Cruceros: el término crucero se aplica en la actualidad a dos géneros de barco bien distintos: a los buques tradicionales de artillería semipesada, que con la práctica desaparición del acorazado ha pasado a ser la más pesada de uso naval, y también a las unidades de mando de escuadra, con desplazamientos menores que los cruceros tradicionales, armamento artillero minimizado en favor de los misiles y misiones semejantes a las asignadas a los escoltas, pero conservando siempre mayor polivalencia y capacidad de conducción de grupos navales. De hecho, nos ha resultado muy fácil identificar a esta clase como "buques de combate mayores de 6,000 toneladas en plena carga", y sólo en muy contadas ocasiones hemos tenido que excluir de esta clasificación a destructores (los *Spruance* americanos) que, aunque rebasando sobradamente este desplazamiento, no poseen polivalencia ni medios de mando que justifiquen el nombre de cruceros, computando en cambio como tales a algunos navíos suficientemente armados y equipados, aunque no llegasen a la cota de las 6,000 toneladas. En todas estas excepciones, la irregularidad se ha anotado al cómputo.

Escoltas: en vista de la proliferación de destructores, fragatas y corbetas y de su práctica consagración como navíos fundamentales en casi todas las Marinas, hemos creído oportuno recurrir a una distribución de los barcos de este

género por desplazamientos, bajo el nombre genérico de "escoltas" en lugar de atenernos a las siempre subjetivas, engañosas y particulares clasificaciones entre destructor, fragata y corbeta, a menudo diferentes de unas Marinas a otras, cuando no cambiantes con el tiempo dentro de una misma Armada. Con todo, los intervalos de tonelaje elegidos, aunque puedan seguir pareciendo arbitrarios, se ajustan con más precisión de la esperada a las denominaciones asignadas por muchas fuerzas navales: entre 3,000 y 6,000 toneladas destructores y entre 1,500 y 3,000 fragatas, siendo clasificados de corbetas los barcos entre 750 y 1,500 toneladas, aunque bastantes Marinas de guerra denominen también fragatas a barcos a partir de las 1,000 o aún de las 750 toneladas. En todos los casos, los desplazamientos se han tomado en plena carga.

De cualquier forma, en algunas Marinas armadas comprendidas dentro de los márgenes en cuestión (750 a 6,000 Tm.) que no responden a lo que se considera habitualmente barco de escolta. Tal es el caso de los minadores, buques escuela de armas y grandes guardacostas. En todos estos casos, que no son demasiado frecuentes, el criterio seguido fue el de computar como escoltas aquellos buques que incluyesen armamento antisubmarino, y excluir por entero de la estadística a los que no lo hiciesen, considerando despreciable su valor militar.

Lanchas lanzamisiles: Por lo que se refiere a las unidades de desplazamiento inferior a las 750 toneladas en plena carga, partimos de la consideración de su incapacidad oceánica y valor ofensivo marginal, por lo que no las hemos computado, a excepción de las embarcaciones de dicho tamaño armadas con misiles antinave, reconociendo su capacidad militar. En cualquier caso, son escasas las unidades, con o sin misiles, que rebasen las 300/400 toneladas sin llegar a 750, con lo que la gama práctica se reduce a la calificación de "lanchas" con campo de actuación costero y muy poca incidencia, tanto si las incluyésemos como si no, en el total de desplazamientos. Precisamente el motivo de computar las unidades de este género misilizadas es su elevada capacidad destructiva en relación al pequeño desplazamiento.



A bordo del submarino británico "Resolution". Inglaterra figura entre las potencias de segunda fila por lo que a disponibilidad de recursos navales de combate se refiere.



Unidades de la Bundesmarine en el puerto de Kiel. La República Federal de Alemania ocupa un modesto lugar en el despliegue marítimo mundial.

Para los *submarinos* hemos juzgado conveniente distinguir entre unidades con plena capacidad oceánica y submarinos de tamaño limitado, estableciendo la frontera en las 750 toneladas de desplazamiento en inmersión. Omítase toda contabilización de embarcaciones menores de 100 toneladas por su pequeño valor, así como de submarinos científicos y batiscafos, mientras que en las potencias principales es preciso conferir el debido relieve a los submarinos de propulsión nuclear y a los dotados con misiles balísticos estratégicos, que denominamos *submarinos estratégicos.*

Por lo demás, una mínima aproximación al valor cualitativo se basa en la distinción entre unidades armadas con misiles y sin ellos, dentro de cada clase de las antedichas, a excepción de las lanchas lanzamisiles que, por definición, embarcan siempre ingenios de ese género. De todos modos, y en vista de la diversidad de armas denominadas genéricamente "misil", no hemos considerado como barcos lanzamisiles más que a los que en el tiempo del cómputo empleaban misiles antinave siempre de fácil adaptación sin apenas obras a bordo— y/o misiles antiaéreos de defensa de zona. Ello quiere decir que no consideramos misiles de relevancia suficiente a los antiaéreos de defensa de punto, es decir, de los géneros *Seacat, Sea Sparrow, Aspide y Sa-N-4.*

CONDICIONES Y FUENTES DEL COMPUTO

Dado que el problema básico es, como decíamos al principio, la contabilización en igualdad de condiciones, hemos optado por sumar desplazamientos a plena carga, que no sólo son los más fáciles de obtener, sino que miden, además, a todos los barcos en condiciones verdaderas e independientes de factores técnicos variables durante la navegación. Esto siempre que la comparación se refiera a navíos puramente combatientes y no, como ya excluímos, a barcos militares de carga seca o líquida, cuyos desplazamientos en plena carga resultan elevadísimos.

La fuente única de obtención de datos ha sido el anuario británico *Jane's Fighting Ships* en su edición *1979-80*, al proporcionar los datos más actualizados. La evaluación que seguirá se refiere a unidades en servicio real o previsto al 1 de enero de 1980, sin tener en cuenta buques en construcción que, en líneas genera-

les, no pueden variar mucho el cómputo de cada Marina en períodos de tiempo breves, al reemplazar normalmente a otras unidades envejecidas. Aún existiendo constancia de algunos errores –sobre todo de fechas– en la publicación de referencia se ha optado por mantenerlos, al objeto de medir a todo el censo bajo las mismas condiciones. En contados casos, al no disponer en dicha fuente del dato correspondiente a desplazamiento en plena carga (o en inmersión si se trata de submarinos), hemos contabilizado el desplazamiento que más se acercase al requerido. Es preciso hacer notar, sin embargo, que los datos de desplazamiento son, en la publicación antedicha, mucho más precisos para unas Marinas de guerra que para otras.

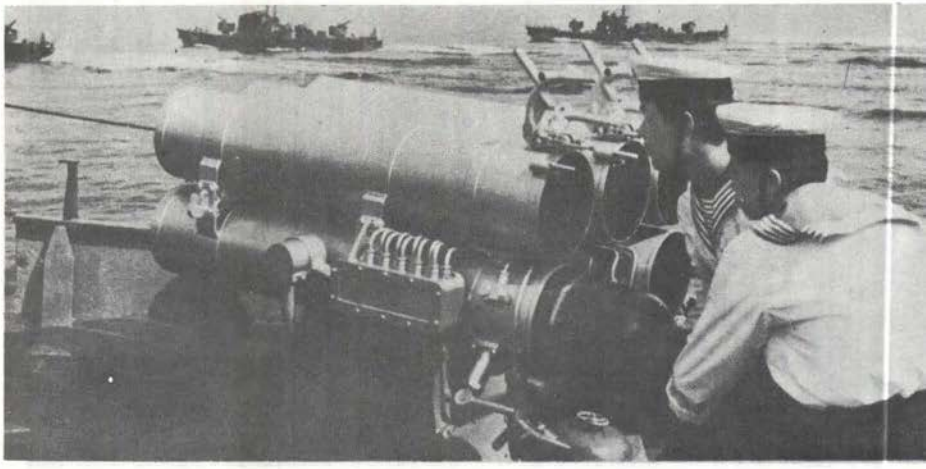
En la presentación de nuestros datos haremos preceder de la letra "M" a las sumas de desplazamientos y unidades dotadas con misiles, de acuerdo con el criterio expresado al final del epígrafe anterior. Para cada clase, dentro de cada Marina, aportaremos la suma de desplazamiento medidos en toneladas, seguidos de una cifra entre paréntesis que indica el número de buques que se incluyen en dicha suma. Así, por ejemplo:

escoltas (3000-6000) 28,150 (10)
M 2,815 (1),

significa que el inventario de buques de esta clase arroja la cifra de once, de los que sólo uno, con 2,815 toneladas a plena carga, está dotado con misiles de capacidad mayor que la defensa local, mientras que los otros diez totalizan 28,150 toneladas en plena carga.

LAS SUPERPOTENCIAS

Al totalizar los tonelajes obtenibles para cada Armada, es fácil extraer una conclusión inmediata: las dos superpotencias máximas, EE.UU. y la URSS, arman una fuerza naval considerablemente mayor a la de cualquier otro Estado, mientras que las que llamaríamos superpotencias marginales, la Gran Bretaña, Francia y China Popular, aún dentro de tonelajes nunca comparables con los de los dos primeros (números de siete cifras para URSS y EE.UU., y de seis cifras para los siguientes), des collan abiertamente por delante de los Estados que cabría denominar "potencias secundarias". No es sólo la radical diferencia de tamaños la que nos induce a dedicar este apartado solamente a las cinco primeras Marinas de guerra, sino el hecho de que sean ellas las únicas en utilizar determinadas clases de barcos (acorazados, submarinos nucleares, etc.) que complicarían mucho la presentación de



Guardacostas de la República Popular de China. En barcos de esta especie el gobierno de Pekín no tiene que envidiar a nadie.

datos estadísticos de potencias relativamente más modestas. Por ello hemos optado por esta forma de presentación de datos particulares para los cinco super-poderes (ver recuadro).

De la estadística es fácil desprender una primera conclusión: las grandes potencias navales militares poseen conceptos muy diferentes entre sí en cuanto a su equipamiento a flote. Así, los americanos han venido tradicionalmente basando su poder naval en el portaaviones, de forma tal que aún hoy su flota de naves con cubierta de vuelo supone más de la mitad del tonelaje total soviético. La URSS, a su vez, y también tradicionalmente, mantiene absoluta preminencia en el campo submarino, con un tonelaje casi igual al de portaaviones y portahelicópteros de los EE.UU. En cuanto a los barcos de escolta, el tamaño medio por buque es mucho mayor entre los americanos prácticamente todos por encima de las 3,000 t.pc.—, mientras que los soviéticos han enfatizado sus construcciones de pequeño tamaño, por debajo de las 1,500 t.pc., con lo que el número de sus escoltas es muy superior al americano dentro de un tonelaje total más reducido. No puede dejar de citarse la presencia de lanchas lanzamisiles en la Marina soviética, todavía inexistentes en las potencias occidentales aquí relacionadas, aunque en los últimos años, los propios soviéticos hayan prescindido de muchas de sus primeras embarcaciones de este género en favor de corbetas lanzamisiles por encima de las 750 toneladas.

En cuanto a las otras superpotencias, el paralelismo entre la flota británica y la francesa aparece evidente, si bien dentro de una superioridad cuantitativamente británica que tal vez no corresponda con la calidad en armas y equipos. Hay, de todos modos, una más amplia distribución de escoltas por tamaños que en el caso americano, mientras que los británicos disponen de una evidente superioridad submarina. La Marina popular china, por su parte, posee ya una estructura de potencia secundaria, aunque sus dimensiones sean inferiores, en cuanto a su fuerza únicamente centrada en submarinos, escoltas y lanchas, poseyendo, hoy por hoy, la mayor lista mundial de éstas últimas, con perspectivas claramente costeras. Su fuerza submarina es, numéricamente, la tercera mundial, aunque su calidad deje muchísimo que desear, y la fuerza de escolta es sólo relativamente importante, sin excesiva relevancia cualitativa.



Cazaminas "Cybele".

INVENTARIO NAVAL MILITAR DE LOS PRINCIPALES ESTADOS

	Estados Unidos	*Unión Soviética*	*Gran Bretaña*	*Francia*	*China*
Submarinos					
estratégicos (propulsión nuclear)	329.590 (41)	678.700 (73)	33.600 (4)	36.000 (4)	2.800 (1)
estratégicos (propulsión convencional)		56.350 (20)		3.240 (1)	
de ataque (propulsión nuclear)	365.351 (77)	213.900 (42) M: 247.200 (45)	51.000 (11)		
convencionales (> 750 t.)	23.715 (9)	319.950 (159) M: 69.000 (24)	38.560 (16)	27.747 (19)	135.000 (81)
convencionales (≤ 750 t.)		9.690 (19)		2.676 (4)	
Total subs. nucleares:	694.941 (118)	1.139.800 (160)	84.600 (15)	36.000 (4)	2.800 (1)
Total subs. convenc.:	23.175 (9)	454.990 (222)	38.560 (16)	33.673 (24)	135.000 (81)
Total submarinos	**718.656 (127)**	**1.594.790 (382)**	**123.160 (31)**	**69.673 (28)**	**137.800 (82)**
Portaaviones/porta-aeronaves					
portaaviones muy pesados (prop. nuclear)	272.574 (3)				
idem (prop. convencional)	760.300 (10)				
portaaviones y porta-aeronaves clásicos	572.421 (18)	76.000 (2)	56.405 (2)	65.560 (2)	
Total portaaviones/ aeronaves	**1.605.295 (31)**	**76.000 (2)**	**56.405 (2)**	**65.560 (2)**	
Acorazados y cruceros.					
acorazados	232.000 (4)				
cruceros (prop. nuclear)	M: 85.447 (8)				
cruceros	41.900 (2) M: 177.240 (20)	207.500 (12) M: 248.800 (28)	24.160 (2)	M: 23.665 (2)	
Total grandes buques de combate	**536.587 (34)**	**456.300 (40)**	**24.160 (2)**	**23.665 (2)**	
Escoltas					
entre 3000 y 6000 t.	539.308 (116) M: 205.946 (45)	196.400 (56) M: 256.200 (63)	6.500 (2) M: 118.000 (28)	30.720 (8) M: 56.275 (12)	M: 26.250 (7)
entre 1500 y 3000 t.	5.300 (2)	9.400 (5)	106.496 (38)	17.268 (10) M: 18.000 (8)	8.000 (5) M: 25.560 (13)
entre 750 y 1500 t.		166.600 (143) M: 19.570 (21)		7.020 (6) M: 3.510 (3)	11.700 (14)
Total escoltas	**750.554 (163)**	**648.170 (288)**	**230.996 (68)**	**132.793 (47)**	**71.510 (39)**
Lanchas lanzamisiles					
Total	**239 (1)**		**27.445 (129)**		**26.080 (184)**
TOTALES ABSOLUTOS	**3.611.331 (356)**	**2.802.705 (841)**	**434.721 (103)**	**291.691 (79)**	**235.390 (305)**

BUCEADORES: La opción en proceso de madurez

Reger L. Corssland.

El buceador ha capturado de siempre la imaginación popular —emergiendo de las profundidades infernales para perforar un buque, o deslizándose a tierra para destruir un depósito de combustible— pero jamás fue apreciado del todo como un auxiliar importante de los componentes más tradicionales de la fuerza naval. Su capacidad de infligir daños está creciendo en la actualidad, madurando su versatilidad como una opción naval. Ya pasaron los días en los que el componente más complejo del equipo de un buceador era su subametralladora y en los que el único requerimiento impuesto al hombre mismo, era que poseyese coraje y nervios de acero. El buceador está evolucionando, no para abandonar el mar sino para convertirse aún más en parte del mismo. Nos encontramos en el umbral de una década que será testigo de un nuevo énfasis en las operaciones con buceadores de combate. El desarrollo del buceador está llevando a una presencia compleja y siniestra. Presencia que ha de tenerse en cuenta en todos los planeamientos navales.

Valor estratégico

En esencia, el buceador es un guerrillero costero; se desenvuelve en el marco de una capa de agua que lo encubre, perturbando las comunicaciones, probando resistencias, gastando fuerzas no desplegadas y colocando al enemigo en una postura defensiva que le mina la energía. Le niega al enemigo ese fortalecimiento de la moral que representa un puerto abrigado o un astillero. Engendra la atenuación del poder defensivo.

Las particularidades se oponen a que un buceador dé el golpe definitivo en un conflicto, pero cuenta con los medios para hacer que el enemigo pague un precio desproporcionado en hombres, material y esfuerzo por mantener cualquier refugio seguro. Al igual que un guerrillero, el buceador puede valerse de una amplia gama de tácticas y perseguir muchos objetivos, requiriendo un apoyo mínimo conforme a los estándares militares y, al igual que el guerrillero en tierra, se ha evidenciado a través de la historia, sobre todo desde el comienzo de la Segunda Guerra Mundial.

Antecedentes históricos

El buceador de combate, que se empleó con frecuencia en campañas de desgaste, se remonta a la guerra naval más antigua. Durante la toma de Tiros, Alejandro el Grande empleó nadadores para cortar los cabos de las anclas de los enemigos. Los buceadores de combate, sacados ge-

neralmente ad hoc de las tropas disponibles, estuvieron presentes en muchos otros conflictos en los siglos posteriores. Se cuenta incluso la anécdota de un contramaestre británico que propuso llevar a nado un paquete de explosivos hasta una fragata francesa, momentos antes de comenzar la Batalla del Nilo, siendo suspendido de su cargo, *por una sugerencia que no concordaba con la más alta tradición del Servicio de su Majestad.*

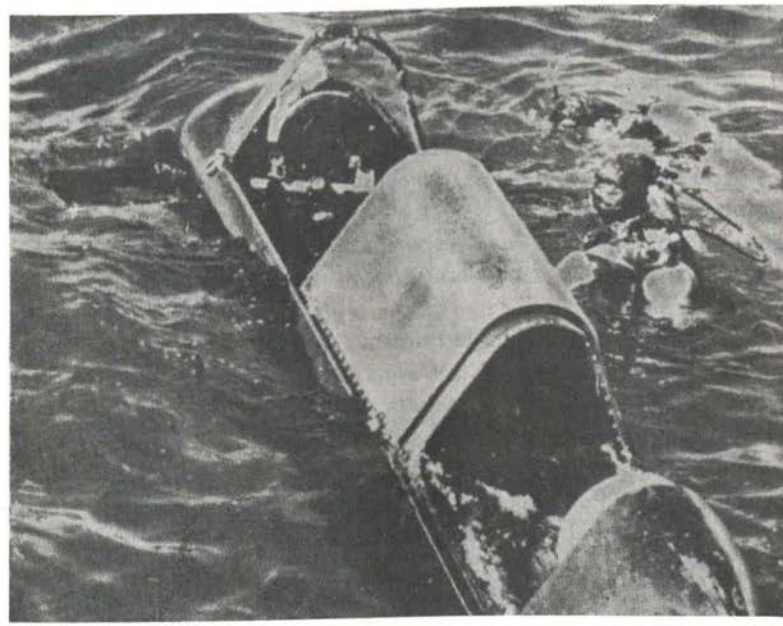
En los últimos meses de la Primera Guerra Mundial, la Flotilla Mas de la Marina italiana llevó a cabo un golpe que anunció la reentrada de un viejo factor en la guerra naval moderna. Dos de los buceadores de la Flotilla penetraron en el puerto de Pola y colocaron una carga en el casco del acorazado austríaco Viribus Unitis, hundiéndolo.

Sin embargo, los buceadores de combate no salieron de su condición provisional hasta la Segunda Guerra Mundial. Fue entonces cuando los medios navales se esforzaron lo suficiente para impulsar la experimentación al margen de los dictados de Mahan de *flota versus flota,* y fue solamente entonces cuando los *hombres rana* —apodo derivado de su apariencia— ganaron la organización en unidades coherentes. Varios países, incluyendo nuevamente a Italia e Inglaterra, combinaron desarrollos contemporarios en el sector de equipos de respiración y pequeños sumergibles para llevar a cabo ataques a buques. La Flotilla Mas de Italia, nuevamente en vanguardia, se valió de buceadores transportados mediante torpedos modificados para colocar cargas explosivas en el casco de varios buques, logrando hundir así los acorazados británicos Queen Elizabeth y Valiant. Gran Bretaña, para no quedarse a la zaga, embarcó buceadores a bordo de submarinos (buques X) e ingenios de apariencia de torpedo, hundiendo también varios buques y poniendo fuera de combate al acorazado alemán Tirpiz y al crucero pesado japonés Takao.

Al mismo tiempo, la trascendental importancia de los desembarcos anfibios para los Aliados requirió que se realizase cualquier esfuerzo para asegurar el movimiento sin obstáculos en tierra. Los británicos y los norteamericanos crearon sus grupos de buceadores de demolición, a fin de eliminar los obstáculos en las playas.



Los buceadores se valen de una gran variedad de vehículos para aproximarse lo más posible a su objetivo. Los botes neumáticos están en condiciones de ayudar en multitud de misiones.



Buceadores del Grupo de Demolición Submarina 21 (EE. UU.) nadando junto a su submarino de cockpit abierto SDV

El reconocimiento, infiltración de espías, sabotaje y otras tareas irregulares requirieron también el empleo de buceadores. Las unidades que resultaron de estas circunstancias tan divergentes desarrollaron caracteres de un paralelismo sorprendente.

Perfil

Los buceadores se han organizado en unidades que difieren grandemente en su estructura, origen y énfasis táctico. Algunos de ellos se seleccionaron entre submarinistas para guiar torpedos, otros de organizaciones de zapadores que buscaban un modo eficaz para volar los escollos en las playas, mientras que otros evolucionaron como elementos de reconocimiento para la infantería. Pueden tener su origen en la marina, como es el caso en los Estados Unidos y en Alemania Occidental, o de unidades anfibias de infantería como en Rusia, Holanda y Gran Bretaña. Indefectiblemente, la tendencia naval o anfibia de la organización principal influye en la estructura de la unidad subordinada. No obstante, a pesar de lo diverso de sus circunstancias, tienen varios rasgos en común.

El trabajo clandestino en un medio submarino severo y que limita la percepción entorpece la comunicación y niega virtualmente una supervisión eficaz. La naturaleza del combate requiere que cada uno de los buceadores posea arrojo, confianza en sí mismo y buena condición física. Por lo tanto, el entrenamiento básico es una prueba de resistencia ardua, bajo condiciones de dureza física que prueban la autodisciplina y el rendimiento físico del candidato bajo condiciones de estrés. Hay muy pocos combatientes que se encuentren tan solos como el buceador en un ataque nocturno, siendo raro que una misión dependa tanto de las cualidades individuales. En la comunidad de los buceadores, la perseverancia, la intrepidez y la serenidad son virtudes cardinales aceptadas universalmente. Allí donde se cultivan estas cualidades se obtiene una organización de combate que merece denominarse como de élite.

El tamaño limitado puede liberar a una unidad de muchos impedimentos burocráticos y doctrinales. Esto y el hecho de que los ataques

desde el mar con buceadores sin armas o armados ligeramente requieren el elemento de sorpresa, que necesita la aplicación fuera de toda norma, dan lugar a estraté poco corrientes. Se subrayan continuamente las ventajas de la impredecibilidad táctica y de la creatividad.

Esta independencia general de toda doctrina es un arma de dos filos. Permite una rápida fluctuación en el énfasis táctico y de entrenamiento. Consecuentemente, la misma unidad puede empeorar en su rendimiento en muy poco tiempo y con cambios de menor importancia en su jefatura. Al no contar con una masa burocrática que le de inercia, toda evaluación de una unidad de buceadores de combate tiene que tener en cuenta sus tendencias.

Los elementos de brillo y sorpresa son los baluartes de las operaciones de buceo exitosas y como tales plasman la disposición institucional de toda unidad de buceadores.



Un equipo de buceadores inspecciona cables submarinos costa afuera de las Hawai.

Misiones

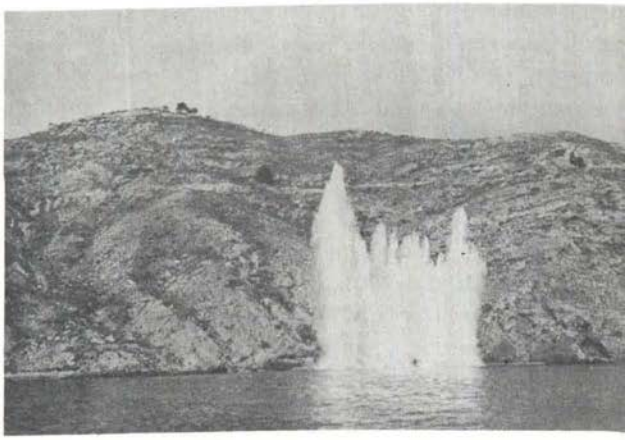
Las áreas básicas de las misiones del buceador han permanecido constantes, si bien la última década ha sido testigo de un cambio gradual en el énfasis, por dos razones. En primer lugar, las innovaciones técnicas en equipos de aparatos, explosivos y buques de apoyo han aumentado su alcance operativo y la capacidad de destrucción. En segundo lugar, la creciente incidencia de la actividad de guerrilleros y terroristas ha cambiado las prioridades militares en su conjunto. Las misiones del buceador de combate han sido y siguen siendo: ataques a buques, misiones especiales, infiltraciones con embarcaciones de reconocimiento, espionaje y limpieza de playas. Estas misiones merecen un examen más detallado.

Ataques a buques



Una vez cumplida su misión, este buceador del Grupo de Demolición señala su presencia a la embarcación de apoyo.





El entrenamiento de los Grupos de Demolición Submarina de la Marina norteamericana incluye el manejo de explosivos submarinos.

La misión más antigua del buceador ha sido el hundir y averiar buques. Para ello llevaba a remolque una mina de adhesión magnética hacia su objetivo, por sus propias fuerzas, o valiéndose de varios tipos de embarcaciones conducía una carga explosiva más grande que dificultaba su posibilidad de éxito.

Una nueva generación de equipos de respiración submarina le ha ofrecido al colocador de cargas magnéticas una mayor supervivencia. El nuevo equipo de gas mixto extiende la duración (sin burbujas). La mejora es tan importante que lo que va a limitar la duración de un buceo va a ser la capacidad del buceador para resistir el efecto de enfriamiento del agua, y no la reserva de gas. En Norteamérica, los equipos de gas mixto en circuito cerrado (el MK 15 fabricado por Biomarine Industries y el Shadow Pac construido por Future Designs) permiten buceos más prolongados (hasta 6 horas) a profundidades ya probadas en el océano que sobrepasan los 500 pies. En la Gran Bretaña, el Deep Dive 500 de la casa Normalair Garrett es comparable al nuevo equipo norteamericano. Se dice que hay varios sistemas europeos en fase de desarrollo. Los actuales equipos de respiración de oxígeno, tales como el LAR V de la firma Draeger o el Oxygers de Fenzy permiten buceos de sólo 3 horas con una profundidad limitada a menos de 40 pies.

Al igual que con toda innovación, las ventajas van acompañadas de dificultades. El nuevo equipo emplea computadores y sensores de oxígeno que lo hacen muchísimo más complicado que el equipo más viejo, amenazando con cambiar el carácter de la unidad de buceadores de combate. Algunos observadores se atreven a afirmar que el creciente peso del mantenimiento requerirá el asignar un equipo de apoyo de mantenimiento a cada buceador, un sistema que se emplea ya en la Compañía de Buceadores de combate de Alemania Occidental. Los equipos son tan caros (de 15,000 dólares para arriba) que puede ser que algún día los operen exclusivamente buceadores de gabinete.

En cuanto a la capacidad destructiva al final de estos buceos más prolongados y más profundos, los avances en el campo de los ex-

plosivos permiten de nuevo que una carga remolcada por el buceador pueda hundir un buque de guerra de tamaño medio, no solamente averiarlo. Hay explosivos, tales como la supertermita, Pyronol o el explosivo compacto de Dupont, Detasheet. C, que tienen un efecto de perforación impresionante. Empleando la tecnología disponible, los virtuosos en la colocación de cargas magnéticas tales como el Comando francés Hubert no son ya meras distracciones de una estrategia tipo Mahan de la guerra naval, sino que representan poderosas amenazas a la flota.

Misiones especiales

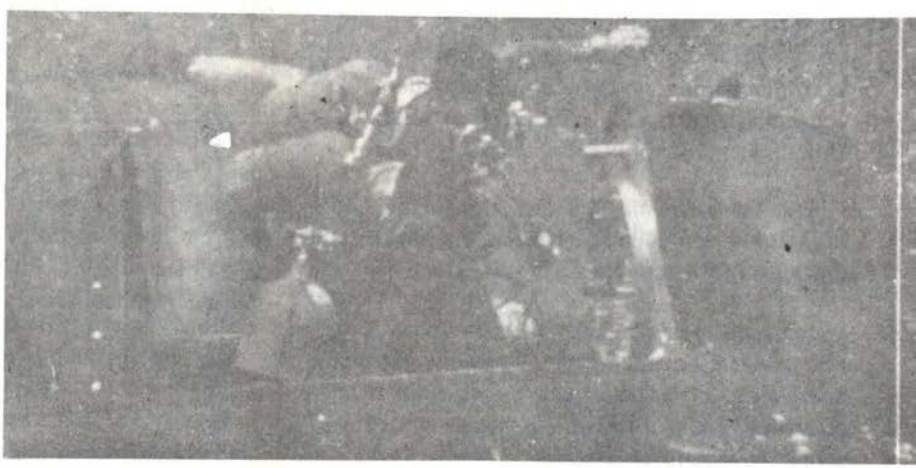
La guerra naval no convencional es el área de actividades del buceador de más rápido crecimiento. La pequeña unidad no mecanizada asume aún mayor importancia en las operaciones de guerrilla, contraguerrilla y antiterrorismo. Ofrece los requisitos de flexibilidad, sensibilidad y sofisticación para identificar y aislar a los adversarios en un ambiente marítimo. Aunque están disponibles también en la guerra terrestre, el apoyo aéreo táctico y el bombardeo naval son extensiones sin distinción de la fuerza naval que no hacen la transición de la guerra convencional a la no convencional.

Aparte de destruir objetivos en tierra, los buceadores pueden apoyar u oponerse a los guerrilleros; pueden apoyar u oponerse al cañoneo. Dos unidades de buceadores de combate se han distinguido al enfrentarse a guerrillas costeras evasivas: la británica Special Boat Section en Malaya y Borneo y la norteamericana SEALs (Sea/Air/Land Teams) en Vietnam.

La guerra de guerrillas es el juego de un país no industrializado. El buceador ha mostrado una habilidad particular en combatir en la guerra de guerrillas, derivando su fortaleza de la incumbencia del país industrializado, el mar.

Infiltraciones con empleo de embarcaciones

En las operaciones de buceadores de combate, la distancia es una consideración de importancia. El nadar por sí mismo no lleva al buceador hasta su objetivo; no le permitirá comenzar su misión fuera de la cobertura del radar de tierra. Los métodos para aumentar su alcance han sido tan variados como las embarcaciones pequeñas. Históricamente los británicos han demostrado la máxima ingeniosidad en lo que



Vehículo empleado por el Grupo de Demoliciones Submarinas, fotografiado a 35 pies de profundidad.

sobre la propulsión submarina, o sea, obteniendo aire para la combustión en las plantas convencionales de energía. La fisión nuclear no se combustiona ni necesita oxígeno.

Ante gestiones del Almirante Bowen, en el año 1940, se efectuó un estudio de la fisión nuclear, creándose igualmente la Oficina de Proyectos de Submarinos de Propulsión Nuclear para submarinos proponiendo igualmente el uso de la energía atómica en artefactos explosivos (bombas). En el Informe, el Dr. Gunn señalaba que tal planta de energía no necesitaría de oxígeno, "una enorme ventaja que aumentaría enormemente el alcance y la eficiencia militar del submarino".

Pero, muchos problemas tendrían que resolverse antes de que pudiese construirse una ventajosa planta productora de energía para un submarino. No habían principios básicos para el diseño de un reactor nuclear en la planta productora de energía; verdaderamente, muchos físicos de ese entonces creyeron que ninguna reacción nuclear podría iniciarse fuera del centro de los cuerpos celestes (estrellas).

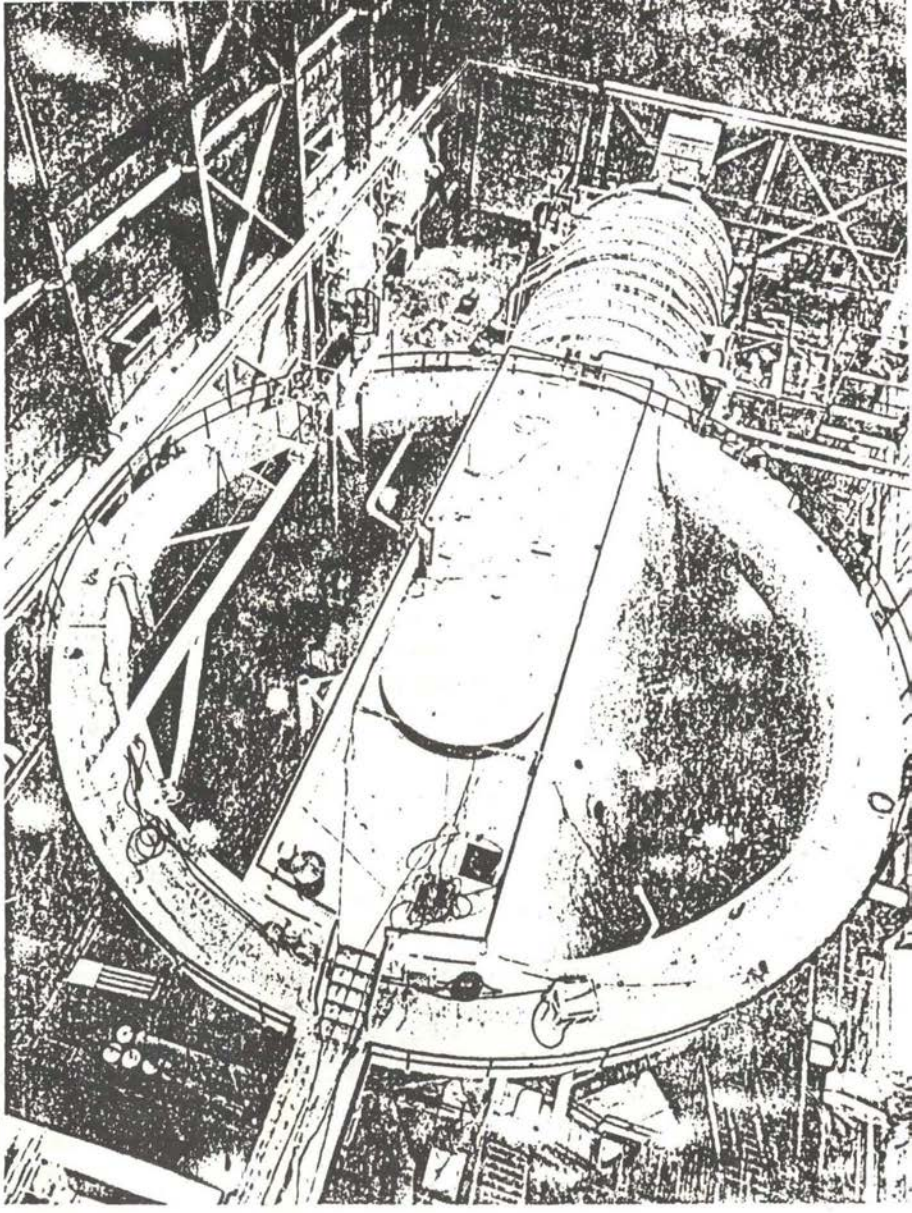
Primero tendría que encontrarse en gran escala el método de separación en el isótopo de uranio. No todos los átomos de uranio son iguales, algunos son más pesados que otros. Se descubrió que el átomo de uranio más ligero, con un peso atómico de 235, podría ser sometido a la fisión, siendo bombardeado con neutrones. El átomo U-238, más pesado, absorbería un neutrón difusionado.

Varias instituciones cooperaron con el Laboratorio de Investigaciones Navales en la búsqueda de un método factible de separación para el evasivo isótopo. A comienzos de Enero de 1941, el Doctor Philip H. Abelsen de la Institución Cornegie comenzó a trabajar sobre el problema de separación. En Julio, reunió al grupo del Laboratorio y, junto con el Doctor Gunn, desarrollaron conjuntamente un método de separación relativamente simple y eficaz del isótopo. El método "ABELSEN-GUNN" fue ampliamente probado en el Laboratorio, hallándosele completamente satisfactorio.

Pero por este tiempo el Distrito de Ingeniería Manhattan –nombre del proyecto de la bomba atómica– tomó prioridad y se hizo cargo de casi todo el control del material fisionable, quedando relegado en prioridad el proyecto de construcción de submarinos nucleares.

Al concluir la Segunda Guerra Mundial, se puso énfasis en reactivar el proyecto del submarino nuclear, participando la Marina, en 1946, en la construcción de un Reactor Experimental con energía nuclear en el Centro Atómico de OAK RIDGE, en Tennesse, estando como Jefe del Proyecto el Comandante RICKOVER. Igualmente cabe destacar que entre los planos y material obtenidos por los aliados en Alemania, se encontró el proyecto de submarino alemán de alta velocidad, el de la clase XXVI, de Walter; con los planos alemanes de la planta de energía WALTER con agua oxigenada, el Doctor Abelsen modificó la planta de energía nuclear. Al recibirse el informe, éste revolucionó el medio naval, pues, se estimaba que en 36 meses estaría en condiciones para poner en operación un submarino con energía nuclear capaz de operar a velocidades promedio de 25 nudos. Se indicó igualmente que las velocidades podrían ser duplicadas, pero era necesario cambiar el diseño del casco, así como otros aspectos mecánicos.

La Marina, a partir de ese momento, inició a través del Jefe del Proyecto, Comandante RICKOVER, la instrucción, entrenamiento, preparación y apoyo logístico en forma paralela. En 1947 una vez realizadas las pruebas en el modelo el Ejecutivo autorizó la construcción del primer submarino de propulsión nuclear que en principio debería estar listo en 1953, la forma del casco del buque sería la tradicional, es decir casco tipo "Guppy", pero con mayor desplazamiento, dependiendo este último principalmente del peso del reactor y componentes.



Vista del reactor de potencia de un submarino de propulsión nuclear en el Banco de Prueba antes de ser montado a bordo.

Se firmó un contrato con la Westinghouse para la realización del proyecto del submarino nuclear denominado "Hechicero", diseño y perfeccionamiento del sistema de conversión de energía empleando agua de alta presión; así como el intercambiador del calor entre el reactor nuclear y la turbina.

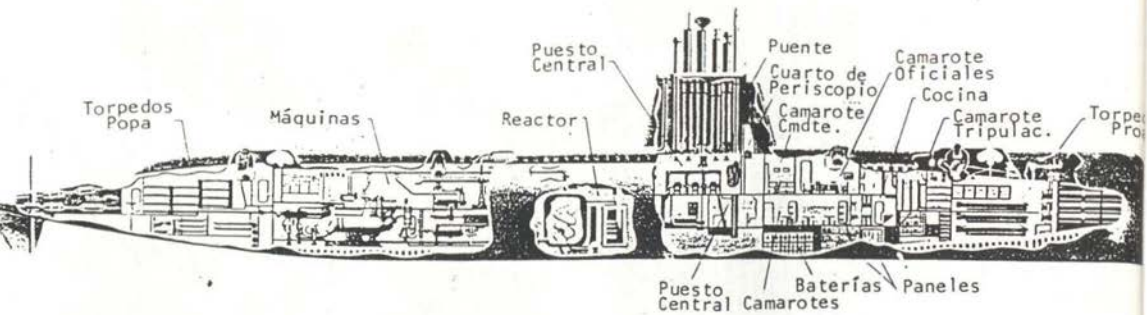
Los ingenieros redactaron los planes para la construcción de la planta de energía en un buque: primeramente se construyó el motor en base terrestre. La versión despliegue o "estallido" de la planta de energía nuclear fue requerida por los ingenieros para que puedan hacerse con mayor facilidad las observaciones y las reparaciones. Luego, después de que la planta fuera revisada, sería introducida en el casco de un submarino; los ingenieros de Westinghouse y de la Comisión de Energía Atómi-

ca preveyeron la construcción de un reactor sobre una construcción cuadrada y, después de ello, dieron instrucciones de construirlo en una parte del tubo de acero que tiene un diámetro de 30 pies. El estudio efectuado por Abelsen dio como resultado que sí podría hacerse y lo llevan a cabo.

La planta de energía será virtualmente la planta de turbina de vapor con reactor nuclear que reemplaza al combustible de la caldera convencional. El centro de radioactividad del reactor generaría calor sin la combustión aérea. El calor sería transportado por el refrigerante primario (agua derivada) a un generador de vapor. Dentro del generador de vapor, el refrigerante primario transformaría el calor en agua por un sistema secundario para producir vapor, que luego serían conducidos por las turbinas gemelas del submarino. Todas las partes móviles en la planta del reactor serían lubricadas por el calor y agua radiactiva. Todo se haría aparte con el equipo de lubricación y de difícil conservación, normalmente instalado.

En la transferencia del calor del reactor al generador de vapor, el operativo de transferencia del líquido sería "refrigerado" y luego refrigeraría al reactor "llevando" su calor a otro ciclo.

En el mes de Abril, la General Electric Company volvió a evaluar su posición en la producción de reactores nucleares y comenzó a trabajar sobre un reactor intermedio de submarino. Este diseño requirió el uso de metal líquido como reactor refrigerante y la planta de



SUBMARINO DE PROPULSION NUCLEAR

Una vista de corte de un Submarino de Ataque con propulsión nuclear donde se observa, de proa a popa, sus seis compartimientos.

A) Torpedos
B) Habitabilidad Proa
C) Puesto Central
D) Reactor
E) Máquinas
F) Habitabilidad Popa

En los Submarinos Balísticos de propulsión nuclear los misiles intercontinentales están alojados a popa del Puesto Control.

intercambio de calor en lugar del agua derivada empleada en el reactor térmico.

Al igual que el proyecto del Reactor Térmico, el reactor de metal líquido tendría una producción paralela. El Reactor Intermedio del Submarino Mark A sería construido en el casco con base terrestre del submarino en West Milton, New York, y el Reactor Intermedio del Submarino Mark B, estaría destinado para el segundo submarino con energía nuclear de la nación.

La autorización para el primer submarino atómico fue dada por el Presidente Truman, el que sería el US. "Nautilus", designándose este nombre en recuerdo a dos submarinos anteriores de los Estados Unidos y algunas embarcaciones históricas; lográndose firmar el contrato con la firma Electric Boat Co. para su construcción, previéndose en un tiempo del orden de 36 meses.

Se logró un pilar en la historia del submarino atómico a las 11.17 pm. (hora local) el 30 de Marzo de 1953; cuando el Reactor Termal del submarino con base terrestre en Arco, Idaho, llegó al punto crítico. Este es el punto en el cual aparece una reacción progresiva nuclear, sostenida por sí misma dentro del reactor.

A propuesta del Comandante Rickover, fue designado Comandante del USN. "Nautilus" el Capitán de Fragata Wilkinson, quien tenía prestado 15 años en unidades submarinas, algunos de los cuales los desarrolló en acciones de la Segunda Guerra Mundial.

El "Nautilus" fue lanzado al agua en los astilleros de la Electric Boat Co. el 21 de Enero de 1954, deslizándose su estructura en el Río Thamis. Como hemos mencionado anteriormente era parecido a los submarinos tipo "Guppy", pero su desplazamiento mucho mayor por la planta de energía nuclear y sus componentes, su distribución se encuentra especificada en los Apéndices I y II.

En la proa se puede observar el compartimiento de torpedos, con sus seis tubos lanzatorpedos. Estaba esta unidad, en aquel entonces, capacitada para disparar los torpedos MK-37-2, torpedos antisuperficie, actualmente en servicio en la Marina Peruana y pueden ser lanzados desde los submarinos clase "Casma" y "Pacocha"; igualmente, como torpedos antisubmarinos se tenía al torpedo MK-37-3, torpedo que en la actualidad también es usado por las unidades de nuestra Fuerza de Submarinos.

Como se aprecia en el Apéndice, tenemos el compartimiento de habitabilidad de proa donde está el alojamiento del Comandante, Oficiales, Cámara de Oficiales, baterías, pañoles y la cocina. El siguiente compartimiento es el del Puesto Central donde están alojados las consolas de los diversos sensores como son el sonar pasivo, activo, batitermógrafo, medidor de velocidad de sonido, analizador de trazo de sonido, detectores de profundidad digital, periscopio y diversos mástiles, superestructura y puente.

Posteriormente tenemos el compartimiento del Reactor, el mismo que tiene a través del compartimiento un doble compartimiento estanco para evitar la irradiación de energía en caso de falla del sistema. A continuación, el compartimiento de máquinas donde están alojados las máquinas, motores y generadores auxiliares, tanto del sistema mecánico como eléctrico. Por último, el compartimiento de habitabilidad de popa. Los seis compartimientos están separados por compartimientos estancos.

La reserva de flotabilidad del submarino es del orden del 25 o/o. La dotación fue de 10 Oficiales y 93 tripulantes.

El primer submarino nuclear de los Estados Unidos fue el "Nautilus", terminado de construir el 30 de Setiembre de 1954, recorriendo en su primer viaje el trayecto New London a San Juan de Puerto Rico, navegando sumergido una distancia de 1,300 millas en 84 horas con una velocidad promedio de 16 nudos.

En Abril de 1957, se le cambió el primer núcleo por estar agotado el combus-

tible, habiendo navegado 62,000 millas de las cuales 35,000 lo habían sido sumergidas, permaneciendo en la mar 225 días y gastando únicamente 1.5 kg. de Uranio 235, equivalente a 4,000 toneladas de petróleo. Aunque no se conocen datos sobre sus características operacionales, la Marina de los Estados Unidos ha manifestado que puede alcanzar, sumergido, una velocidad mayor de 20 nudos. El nuevo núcleo que se le instaló al "Nautilus" alcanzó la cifra de 93,000 millas.

El segundo submarino nuclear de la Marina Norteamericana, al cual se le puso un Reactor refrigerado por sodio, no dio el resultado esperado y se le tuvo que cambiar de Reactor, pero es necesario mencionar que el reactor original funcionó durante 23 meses, y durante ese período no hubo necesidad de ingresar al Reactor y su costo de funcionamiento fue muy bajo.

Vino a continuación la serie "Skate" puesto en servicio en Diciembre 1957, a estos submarinos se les instaló el Reactor de Agua a Presión y han realizado con éxito diversas misiones en los casquetes polares, tanto del Artico como del Antártico.

El desarrollo más importante en cuanto a submarinos, ha constituido el éxito de las pruebas del submarino "Skipjack", que fue el primero que combinó la propulsión nuclear con el casco "Albacore". Esta Unidad participó en las Operaciones UNITAS XXI, en 1980, con Unidades de la Marina de Guerra del Perú; su velocidad es de 45 nudos, teniendo un desplazamiento en superficie de 2,800 toneladas.

Como se puede observar, la utilización de estos submarinos demostró que era necesario revisar todos los conceptos que hasta entonces había gobernado el empleo de los submarinos, por las características tácticas-operacionales ya que no es únicamente importante la gran autonomía que la energía nuclear confiere, sino que además es importante el hecho de que la velocidad de crucero puede ser prácticamente igual a su velocidad máxima, esto es, que el submarino nuclear puede navegar a plena potencia del 85 o/o al 90 o/o del tiempo de vida.

La siguiente etapa de los submarinos nucleares en Estados Unidos de Norteamérica estuvo constituida por las unidades del tipo "Polaris", siendo el primero el "George Washington", cuyo armamento principal son los proyectiles balísticos de largo y/o mediano alcance.

Los submarinos "Polaris" han constituido todo un sistema complejo de seguridad que muy bien pueden justificar enteramente su programa de costos por sí mismos.

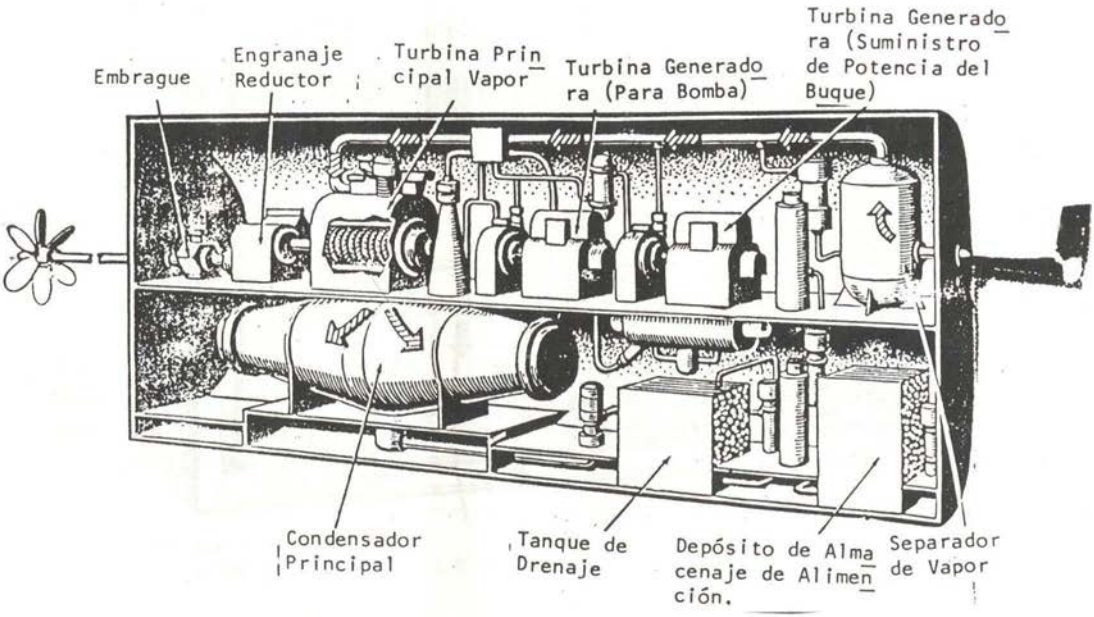
Con el detalle que haremos a continuación, podemos darnos cuenta de la gran magnitud, en cuanto al accionar bélico del "George Washington", y su gran poder de disuación; solo llevó a la mar más misiles balísticos para sus operaciones que los que quedaron en el arsenal mundial de los no-comunistas. Contaba con misiles que podían ser disparados desde el Comando del Gobierno en los Estados Unidos y, sin necesidad de consultar a las naciones aliadas, podía disparar misiles de corto alcance localizados en bases marítimas. Su carga de combate incluía 16 misiles listos para ser lanzados en cualquier momento y causar destrucción en un tiempo de 15 minutos. Observemos que todo esto se efectuaba sin requerimientos de tiempo, luz o clima. ¡16 misiles no podían ser detenidos por el enemigo!

En el año 1960 se contaba con un total de 32 misiles "Polaris" listos para combate y el 30 de Diciembre de ese mismo año se hizo a la mar la segunda unidad del mismo tipo, el "Patrick Henry".

A pocas semanas de ocupar la Casa Blanca, el una vez Capitán de torpedera de la Armada Norteamericana, John F. Kennedy, autorizaba la construcción de cinco submarinos atómicos ("Polaris"); ordenando la Marina su construcción denominándolos "James Monroe", "Henry Clay", "Nathan Allen", "Daniel Webster" y "Woodrow Wilson". Progresivamente se

COMPARTIMIENTO DE MAQUINAS

Vista de un diagrama del Compartimiento de Máquinas de un submarino de propulsión nuclear, donde se observan los diversos componentes.



pérdidas de mensajes al ser transmitidos. El sistema "Polaris" había pasado su primer y completo examen operativo. Ya en Nuevo Londres, amarró al costado del buque nodriza de submarinos "Proteus" sólo para revisar sus misiles y reabastecer bodegas.

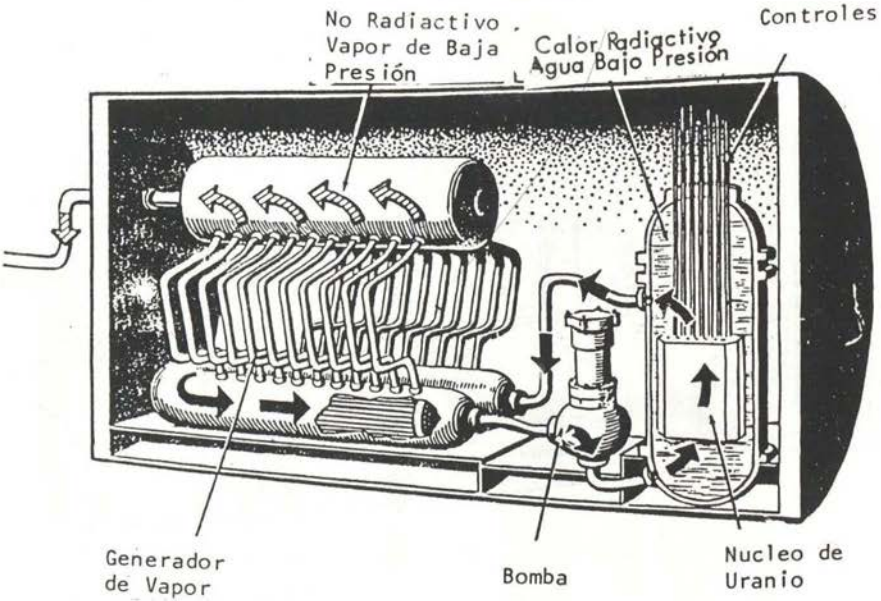
La segunda generación de submarinos nucleares se inició con el "Ethan Allen" en Agosto de 1961 como insignia, efectuando dos meses más tarde, en el Cabo Cañaveral, su primer disparo del misil nuclear tipo A-1, comenzando posteriormente los lanzamientos de misiles del tipo A-2. El 21 de Abril el "Ethan Allen" y su tripulación cruzaban el Canal de Panamá con destino al Océano Pacífico, y el 6 de Mayo, mientras realizaba su crucero estando sumergido cerca a las Islas Christmas, área de prueba, lanzaron un proyectil dirigido al cielo; según construyeron más unidades de este tipo, alcanzando una cifra de 29 naves en 1961 (muchas de ellas se encontraban en la fase de comisionamiento).

El mismo Presidente Kennedy dispuso el desarrollo de los misiles "Polaris". La versión A-1 tenía un alcance de 1,200 millas náuticas y fueron los primeros que utilizaron el "George Washington" y el "Patrick Henry". La Marina también desarrolló las versiones A-2 y A-3 del misil "Polaris" con un alcance de 1,500 y 2,500 millas náuticas, respectivamente.

El primer viaje de patrullaje realizado por el "George Washington" había durado 67 días, de los cuales 66 fueron efectuados navegando completamente en inmersión, observándose que sus comunicaciones con las autoridades de la Marina eran 100 o/o efectivas y no hubieron

COMPARTIMIENTO DEL REACTOR

Un diagrama de la planta nuclear de un submarino de propulsión nuclear. El reactor reemplaza la caldera de la turbina de vapor en la planta de poder. El vapor procedente del reactor va dirigido a través de un intercambiador de calor por el cual el calor es trasladado hacia otro sistema de vapor el cual impulsa la turbina del submarino.



informes, el misil alcanzó en su trayectoria cerca de 1,200 millas náuticas y entonces se convirtió en una tremenda explosión estimada en una fuerza de 500,000 toneladas de TNT. Esta fue la primera explosión nuclear que realizó un misil de largo alcance a través de su cono de combate. Fuentes de información dijeron que el misil había dado exactamente en el blanco, esto significaba que el disparo procedente del "Ethan Allen" habría dado dentro de la milla del blanco deseado. De vuelta ya en el Atlántico, esta Unidad llevó a bordo un cargamento de 16 misiles tipo A-2 y tomó rumbo al mar en su primer patrullaje.

(Los primeros cinco submarinos nucleares fueron a la mar con el misil del tipo A-1, mientras que el A-2 fue incluido a partir del sexto submarino al décimo octavo; y el A-3 en los posteriores).

También dentro del presupuesto de defensa, se consideró la construcción de buques nodriza de submarinos nucleares, lo que significaba contar con una cuarta unidad de este tipo, incluyendo al convertido "Proteus"; incluso dentro del presupuesto se solicitaban fondos para iniciar la construcción de unidades de apoyo en el área del Pacífico, esto significaba que el patrullaje podría ser mundial, probablemente a partir del año 1964 o 1965 y se efectuaría igualmente construcciones de Bases Navales para submarinos de propulsión nuclear en la costa Oeste de los Estados Unidos así como la Base del Pacífico Ecuatorial en Pearl Harbor.

En 1962, el Presidente Kennedy y el Primer Ministro Británico conferenciaron sobre proveer a los británicos con los misiles "Polaris" y los "conocimientos prácticos" necesarios para la construcción de misiles balísticos submarinos. A su vez, los "Polaris" fueron ofrecidos a Francia que los rehusaron y en su lugar

continuaron desarrollando sus propias fuerzas de patrullaje. Esto, eventualmente, incluyó misiles de largo alcance para ser disparados desde submarinos nucleares, del tipo Polaris A-1.

Posteriormente, entre 1965 a 1975, se inició la construcción de la serie de submarinos con Misiles Poseidón, resaltando especialmente las Clases Benjamín Franklin y Lafayette con treintiun (31) unidades. Estas unidades submarinas tenían las siguientes características: Desplazamiento en inmersión 8,250 Ton., 16 lanza misiles Poseidón C-3, 4 tubos lanza torpedos, capacitado para llevar torpedos MK-65 Mod. 0, velocidad en inmersión mayor de 40 nudos, profundidad de operación mayor de 1,500 pies, dotación 20 Oficiales y 150 tripulantes. El alcance de los misiles intercontinentales de largo alcance es del orden de 3,500 millas.

El año pasado fue construido el primer submarino de la Clase OHIO, submarinos nucleares estratégicos que tienen como arma principal el misil intercontinental de largo alcance Tridente, el que tiene un alcance del orden de las 6,000 millas; este alcance prácticamente es 2 veces más que el de los misiles Poseidón y 4 veces los de los Polaris A-2, el desplazamiento del submarino es tres veces mayor que el de los anteriores submarinos nucleares en la Marina Norteamericana, es decir en inmersión 18,700 Ton., la eslora del submarino es similar a la de un Crucero Ligero.

El costo de los dos primeros submarinos nucleares de este tipo se estimó en UN MIL SETECIENTOS TRES MILLONES DE DOLARES. (US. $ 1,703'000,000.00).

Otras características de este tipo de submarino considerado actualmente el más moderno del mundo son las siguientes:

— Casco	:	Tipo Gota de Agua
— Hélice	:	1 Hélice
— Desplazamiento de superficie	:	16,600 Ton.
— Reserva de Flotabilidad	:	2,200 Ton.
— Velocidad en inmersión	:	Estimada mayor 50 nudos
— Máxima profundidad operacional	:	Estimada mayor 2,000 pies
— Sistema de Propulsión	:	1 Reactor S8G General Electric.
— Potencia	:	60,000 HP
— Sistema de Armas	:	a) Computadora U YK-7 b) Sistema Digital lanzamiento de torpedos MK 118. c) Sonar Pasivo BQQ-5
— Navegación y Comunicaciones	:	a) Sistema de Navegación Inercial MK-2 b) Sistema Comunicaciones por Satélite WSC-3
— Armamento	:	a) 24 Misiles Tridente b) 4 Tubos Lanzatorpedos, Torpedos Dual MK68 Mod. 0
— Dotación	:	16 Oficiales 117 Tripulantes

RESISTENCIA DE LOS BUQUES DE GUERRA A LAS AVERIAS EN COMBATE

Por el contraalmirante
(R) Julian S. Lake,
de la Marina estadounidense

El autor de este artículo presentó el contenido del mismo durante la conferencia sobre temas estratégicos celebrada en Rotterdam la víspera de la inauguración de la exposición naval de 1980. En él manifiesta su preocupación por una tendencia persistente en la construcción naval, muy conservadora de por sí, a realizar "buques de guerra del tiempo de paz", pues las oficinas de estudios no conservan el recuerdo de una reciente experiencia que pudiera estimular su sentido de la realidad. Por este motivo, los buques de guerra modernos son cada vez más vulnerables a la menor avería en combate, hasta el punto de perder gran parte de su valor operacional.

Los portaaviones estadounidenses de la clase Midway constituyen un ejemplo notorio de la diferencia existente entre las normas del tiempo de guerra y las del tiempo de paz. En la concepción de estos navíos, que data del segundo conflicto mundial, fueron tenidas en cuenta las enseñanzas extraídas de la guerra en materia de resistencia a las averías en combate. El Midway, construido durante las hostilidades pero demasiado tarde para participar en las mismas, es el primer portaaviones estadounidense con cubierta de vuelo blindada. Al principio, estaba provisto de no menos de 18 piezas antiaéreas de 127 mm. lo que constituiría un armamento formidable según las normas actuales. No obstante, su principal originalidad estriba en la instalación de propulsión dividida en cuatro compartimientos para las máquinas y otros doce para las calderas, todos ellos independientes y estancos. Cada uno de estos compartimientos es accesible sólo desde arriba, al nivel de la segunda cubierta. Las demás partes del buque están también muy compartimentadas, de manera que no resulta fácil circular a bordo. Las unidades de la clase Midway permanecen en servicio y la situación de sus tripulaciones no es muy envidiable: el servicio es muy penoso, el mantenimiento de los equipos y las reparaciones sumamente difíciles. Serví como piloto de avión embarcado a bordo del Midway al principio de mi carrera y guardo el recuerdo de un buque concebido realmente para encajar los golpes y circunscribir rápidamente los efectos de un incendio.

En cambio, los portaaviones de la clase Forrestal, fueron concebidos durante el decenio 1950-59 y el primero de ellos fue puesto en servicio hacia 1956. Sus instalaciones de propulsión son mucho más perfeccionadas que las de los Midway pero están divididas en cuatro compartimientos (cada uno de los cuales comprenden una máquina y dos calderas) en lugar de dieciséis. La utilización de este tipo

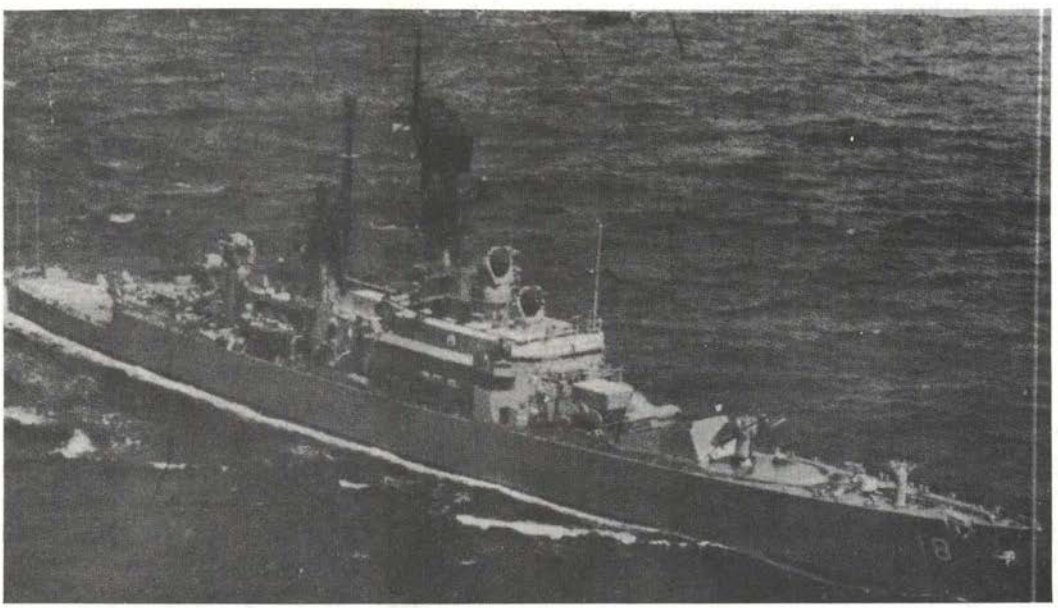
de instalación y su mantenimiento son más fáciles y económicos en tiempo de paz, pero, si uno de los cuatro compartimientos resultara inundado o incendiado, el navío perdería la cuarta parte de su potencia propulsora.

Este ejemplo ilustra una diferencia existente entre la concepción de los buques en tiempo de paz y en tiempo de guerra. Pero hay otras muchas diferencias en el emplazamiento de los pañoles de municiones, la posición del CO (centro de operaciones), el empleo de aleaciones ligeras en la construcción de las superestructuras, la protección de los conjuntos de cálculo, guiaondas y cableados, la seguridad en caso de incendio o de vía de agua, y la señal radárica e IR. Examinaremos cada uno de estos factores, relacionados con la vulnerabilidad del buque.

CAPACIDAD DE RESISTENCIA DE LOS BUQUES DE GUERRA

Los buques de línea (acorazados) fueron las últimas naves concebidas especialmente para resistir al tiro directo de potentes armas. Puesto que disminuye continuamente el desplazamiento de los buques de guerra, al tiempo que sus armas se hacen cada vez más precisas y eficaces por unidad de peso, cabe preguntarse si algunos de ellos sería capaz de resistir a un tiro certero. Si un buque del tamaño de una fragata es alcanzado de lleno por un misil (no necesariamente muy grande), será difícil que permanezca a flote, en el caso de que la tripulación logre dominar el incendio que no tardará en declararse. Así pues, lo que nos interesa no es la capacidad del buque para

El crucero estadounidense *Worden*, navegando al sur del mar de China el 25 de enero de 1979. En 1972, este buque operaba en el golfo de Tonkín cuando un misil antirradar *Shrike*, lanzado por error en su dirección, estalló a 25 ó 30 m. de altura sobre la nave, causando graves daños en las superestructuras. El *Worden* estuvo desamparado durante treinta minutos, al cabo de los cuales tan sólo recobró un 40% de sus medios operacionales. La reparación de sus averías duró largo tiempo. Según el autor, el ejemplo del *Worden* debería atraer la atención de todas las marinas sobre la vulnerabilidad de los buques de guerra modernos.



resistir a un impacto directo, sino a explosiones cercanas.

Las explosiones submarinas y el fuego son otros dos peligros que deben tener en cuenta los ingenieros desde la misma fase de la concepción de la nave, aunque, a mi juicio, el segundo atañe más bien al mando y al adiestramiento que a los astilleros.

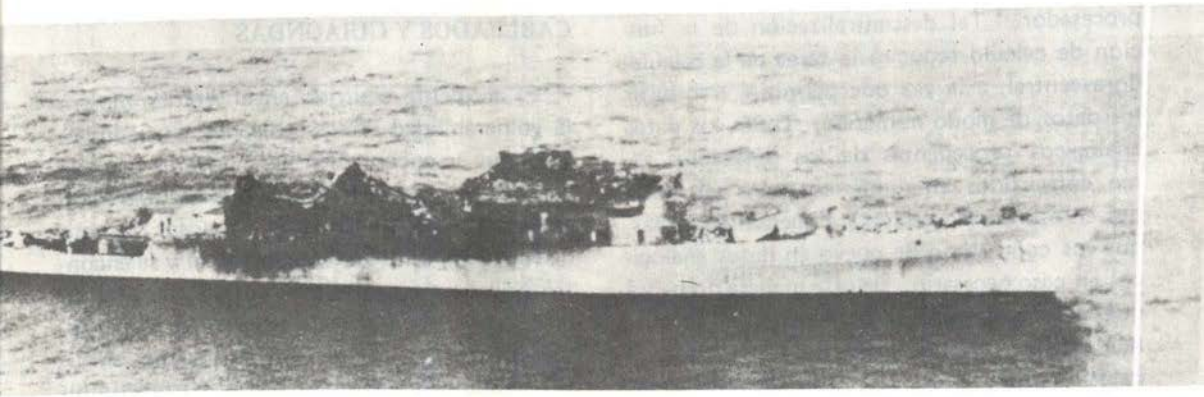
En materia de diseño de buques, la tendencia actual establece prioridades que no me parecen oportunas, pues son elegidas en función de criterios de comodidad de utilización. Ante todo se procura que las condiciones de vida y de trabajo a bordo sean las mejores. La accesibilidad a los equipos es considerada como primordial. Este factor facilita el mantenimiento del material y contribuye directamente a conservar su disponibilidad operacional, pero la preocupación por la habitabilidad conduce a veces a construir buques que ya no están apropiados realmente para el combate. Puede ocurrir que transcurra toda la vida útil de una nave sin que ésta deba jamás entrar en combate, y si es utilizada en una guerra, incluso larga, este período puede representar apenas un 10 o/o de la duración de su servicio activo. Durante todo el tiempo restante, la tripulación deberá vivir a bordo, trabajar y mantener alta la moral. En todos los países, los jóvenes están cada vez menos dispuestos a soportar inconvenientes que sus mayores aceptaban hace sólo cinco o diez años.

Así pues, entre los numerosos criterios de elección que deben ser tenidos en cuenta en la concepción de un buque, han ido prevaleciendo poco a poco esas (falsas) prioridades. Pocas veces se logra una solución satisfactoria en todos los aspectos. Es obvio que cada nave constituye un caso particular y las preferencias no son las mismas en tiempo de guerra y de paz. Los criterios de elección ilustrados en las figuras son los que considero más importantes para que eventuales pequeñas averías en combate afecten lo menos posible su aptitud para llevar a cabo su misión.

EL CASO DEL WORDEN

El destructor lanzamisiles Worden es un buque cabeza de flotilla, de 7,800 tm., incluido actualmente en la categoría de los cruceros. En 1972, mientras operaba en el norte del golfo de Tonkin, fue alcanzado por un misil antirradar Shrike, a raíz de un trágico error de identificación y de tiro. El misil funcionó normalmente y su carga explosiva (menos de 23 kg.) estalló a 25 m ó 30 m sobre el buque, que resultó acribillado por las esquirlas del cuerpo de fragmentación y los restos del misil. En un instante, la nave fue gravemente averiada, privada de energía, luz y medios de telecomunicaciones. Esta situación duró treinta minutos. Cuando el Worden entró de nuevo en acción había perdido el 60 o/o de sus medios operacionales, que tan sólo recobró tras una larga estancia en el dique de reparaciones. Sin embargo, el casco estaba intacto. Ninguna esquirla había atravesado la cubierta principal y en ningún momento se vio amenazada la estanqueidad de los compartimientos. Pero durante treinta minutos, el Worden estuvo fuera de combate.

Este ejemplo ilustra perfectamente los inconvenientes de nuestras prácticas actuales en materia de construcción naval. En primer lugar, cabe mencionar el emplazamiento erróneo de ciertos locales que constituyen los auténticos centros nerviosos del buque: el centro de operaciones y también el compartimiento de la calculadora central, elemento cada vez más importante de los buques de guerra modernos. Por rutina o por comodidad, se sigue instalando el CO en las superestructuras, a veces muy cerca del puesto de mando. Los comandantes prefieren permanecer en el puesto de navegacion en lugar de quedarse en el centro de operaciones y les resulta cómodo que los dos locales sean adyacentes. A consecuencia de ello, el CO, auténtico cerebro del buque, está muy expuesto a los impactos en las superestructuras de metales ligeros.



La tarde del 22 de noviembre de 1975, a raíz de un abordaje frente a Sicilia entre el portaaviones estadounidense *John F. Kennedy* y el crucero *Belknap*, se declaró un incendio en el *Belknap*, que se propagó por las superestructuras de este buque. Esta foto, tomada el día siguiente, muestra la amplitud del desastre. El contraalmirante Lake subraya los riesgos inherentes al empleo de aleaciones ligeras en la construcción de las superestructuras y la importancia de una organización eficaz de lucha contra los incendios y las vías de agua. (El *Belknap* fue puesto de nuevo en servicio el 10 de mayo de 1980, tras la modernización completa de sus sistemas de arma).

Considero que el centro de operaciones debería estar situado al nivel de la línea de flotación o incluso más abajo, y en todo caso protegido por el casco de acero, debajo de la cubierta principal. El casco, puede ser objeto de averías graves, pero es menos vulnerable a las pequeñas, y a mi juicio, el comandante debería mantenerse en el CO durante el combate.

CONCEPCION DEL SISTEMA DE COMBATE

Todo el mundo conoce la creciente importancia de la automatización, de las técnicas modernas y de las calculadoras para el funcionamiento de las armas y los detectores. Esta tendencia parece deber alcanzar próximamente un punto crítico: el flujo de datos que circula entre los detectores y las armas es de tipo analógico. Este procedimiento es muy costoso e incómodo; requiere numerosos cableados muy gruesos, generalmente blindados para evitar las interferencias electromagnéticas. Los buques de guerra modernos están abarrotados de enormes haces de cables, de difícil colocación, mantenimiento y reparación. La menor modificación o modernización es sumamente complicada si implica la sustitución de algunos cableados. Por otra parte, los datos analógicos convergen en una calculadora central, a veces modular —lo que constituye un principio muy acertado—, pero es prácticamente imposible aumentar la capacidad de tratamiento de un sistema de esta índole añadiendo nuevos módulos. Esta capacidad estará rápidamente saturada, cuando la potencialidad del último módulo añadido sea absorbida por los programas de ejecución total de tratamiento. Además, esta disposición es muy vulnerable. Una avería de la calculadora central es suficiente para inutilizar el conjunto. Algunos sistemas antiguos han sido tan mal concebidos que una interrupción momentánea de la alimentación borra todos los programas y a veces hace falta treinta minutos para introducirlos de nuevo.

Así pues, nos acercamos al límite de la capacidad de tratamiento. El sistema es poco flexible y presenta el inconveniente principal de tantos cableados de conexión.

Los recientes progresos técnicos proporcionan una buena solución, consistente en proveer cada detector y cada arma de su propio micro-

procesador. Tal descentralización de la función de cálculo reducirá la tarea de la calculadora central, a la vez que permitirá transmitir los datos de modo numérico. Todos los datos analógicos procedentes de los detectores serán convertidos en numéricos para ser tratados en esta configuración y alimentar las armas, que los convertirán de nuevo en datos analógicos en caso necesario. De esta manera no habrá que colocar pesados cableados. Los enlaces numéricos serán muy sencillos. Consistirán en pares de cables trenzados, idénticos a los de las viviendas. Cabe imaginar un circuito principal de distribución de datos, similar al de la figura 1 y eventualmente doble, que daría la vuelta completa del barco.

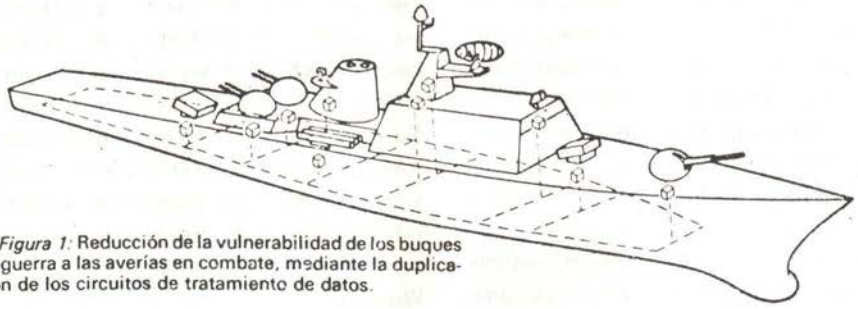
En la figura 1 hay sólo dos bucles dobles, pero pueden preverse tres, cuatro o incluso más. Si alguno de ellos fuera seccionado, bastaría con modificar las conexiones. Los enlaces podrían ser restablecidos automáticamente y un corte accidental podría incluso pasar inadvertido. Puede intentarse aprovechar aún más la descentralización de la capacidad de cálculo, procurando que se puedan cambiar las entradas y salidas de cada puesto local (arma o detector) según las averías registradas antes, después o cerca de ese punto. En caso de necesidad, las calculadoras de artillería podrían proporcionar los datos de tiro a los lanzamisiles, e inversamente. Este tipo de red es de fácil realización y creo que constituye la solución del futuro. Las marinas de dos países se orientan ya en esta dirección. Poseen los elementos del sistema descrito en este artículo, pero no han instalado aún en sus buques la estructura general que propongo. Sin embargo, lamento que ciertas unidades puestas recientemente en servicio estén provistas todavía de un gran centro de informática situado en las super-estructuras, protegido solamente por delgadas chapas de aleación ligera. Sería preferible alojar las calculadoras bajo cubierta o diseminarlas por todo el buque.

CABLEADOS Y GUIAONDAS

El accidente ocurrido en el Worden mostró la vulnerabilidad de los cableados y guiaondas. El buque se encontró en un momento fuera de combate, en particular porque habían sido alcanzados ya sus centros nerviosos (puesto de mando y centro de operaciones) y se encontró privado de sus radares, cuyos cableados de mando y alimentación quedaron seccionados. Todas estas líneas eran muy vulnerables. Algunas estaban fijadas simplemente en el exterior de las superestructuras, lo que facilita el mantenimiento, la pintura, la sustitución y la reparación de las mismas, pero presenta el inconveniente de su falta de protección. Al contrario, es necesario hacer pasar esos cables por el interior del buque y proveerlos de un revestimiento protector contra las esquirlas, lo más grueso posible. Naturalmente, esta solución obliga a renunciar a todas las ventajas que representa la posibilidad de acceder a los circuitos desde el exterior. Por otra parte, es imposible proteger los cables en toda su longitud. La parte expuesta deberá estar protegida de uno u otro modo, por ejemplo por una chapa de blindaje. Ha sido propuesto a menudo emplear acero dulce, pero este material se corroe y pronto aparecen manchas de óxido. Para muchas personas, este inconveniente es suficiente para renunciar a una protección de este género. A todos los marinos del mundo les gusta que sus barcos estén limpios y como nuevos. Además es necesario duplicar las líneas, por si son cortadas accidentalmente durante el combate. Realizar circuitos dobles es difícil si se aplican técnicas analógicas, pero es más fácil con las de tipo numérico.

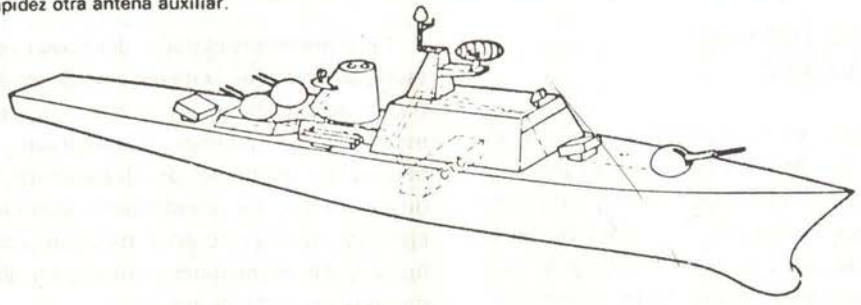
ANTENAS

Las antenas son elementos muy vulnerables, delicados por naturaleza y suelen estar colocadas en lugares altos y muy expuestos. Son poco resistentes a las averías y no se sabe cómo

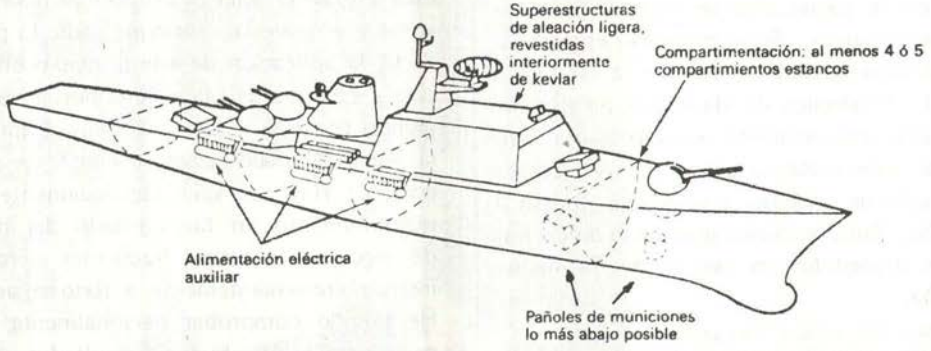


▲ *Figura 1:* Reducción de la vulnerabilidad de los buques de guerra a las averías en combate, mediante la duplicación de los circuitos de tratamiento de datos.

▼ *Figura 2:* El centro de operaciones debería estar situado en el interior del casco de acero, preferentemente al nivel de la línea de flotación o incluso más abajo. Dentro de lo posible, sería necesario que los cableados y guiaondas, además de estar duplicados, estuvieran protegidos en toda su longitud, por ejemplo por un blindaje. Habría que reforzar las antenas de radar, algunos elementos de las cuales son muy vulnerables a las pequeñas averías en combate. Finalmente, para substituir las antenas inutilizadas, sería conveniente poder instalar con rapidez otra antena auxiliar.



▼ *Figura 3:* Otros factores que influyen en la vulnerabilidad: a) empleo de aleaciones ligeras (muy corriente en la construcción de las superestructuras), que tienden a fragmentarse y proyectar esquirlas; b) compartimentación del casco; c) alimentación eléctrica auxiliar (cuando un buque ha sido alcanzado, las averías eléctricas, incluso temporales, son generalmente el primer indicio de los daños); d) posición de los pañoles de municiones, lo más abajo posible; e) eficacia de los medios de lucha contra los incendios, las averías y las vías de agua. Las señales radárica e IR del buque influyen también en su vulnerabilidad.



paliar este inconveniente. De hecho, aunque parezca increíble, las superficies reflectoras pueden sufrir graves daños sin perder mucho de su eficacia. Las partes vulnerables son los elementos mecánicos (motores, corona y piñones) o eléctricos (guiaondas y dispositivos de alimentación). Estos no suelen estar protegidos. Sin embargo, los constructores podrán hallar soluciones adecuadas si los pliegos de condiciones lo indican claramente. Por otra parte, según el principio de que un sistema operacional bien concebido debe ser de empleo flexible, podría preverse una antena auxiliar de rápida colocación, que pudiera servir tanto para la vigilancia como para la dirección de tiro y que permitiera proseguir el combate.

SUPERESTRUCTURA DE ALEACION LIGERA

En el puesto de navegación y el centro de operaciones del Worden las esquirlas pusieron fuera de combate a muchos hombres y dañaron gravemente los materiales. El examen posterior de las esquirlas reveló que dos tercios de las mismas procedían de las chapas de las superestructuras de la nave. Prácticamente todos los buques de guerra modernos poseen superestructuras de aleación ligera. Si éstas fueran de acero, sería imposible, por motivos de estabilidad, alojar en las partes altas las armas y otros medios de combate. Sería necesario escoger entre sacrificar algunos de éstos o la estabilidad general. El empleo de aleaciones de aluminio evita este inconveniente, pero presenta otros muchos: este metal se deforma muy fácilmente en caso de abordaje y se derrite en caso de incendio. Otro problema grave es el de los fragmentos despedidos en caso de avería, incluso pequeña.

Existen soluciones para ello. Una de ellas consiste en revestir interiormente las chapas de kevlar, lo que forma un material compuesto, análogo al plástico reforzado con fibras de vidrio. El kevlar, utilizado igualmente en la confección de los chalecos parabalas, es muy resistente, relativamente ligero, flexible, pero costoso. Por otra parte, es difícil instalarlo en buques en servicio, pues sería necesario despejar las paredes y por consiguiente retirar todos los equipos cableados, tuberías, etc. Su espesor reduce el espacio disponible en el interior. Además, se cree que favorece la corrosión del metal. Así pues el kevlar no constituye una solución ideal para la Marina estadounidense, incluso tras la desgraciada experiencia del Worden.

OTROS FACTORES DE LA VULNERABILIDAD DE LOS BUQUES

La compartimentación del casco es importante, al igual que la instalación de medios eléctricos auxiliares y la elección del emplazamiento de los pañoles de munición. En los buques de pequeño desplazamiento es muy difícil reunir las condiciones óptimas. Por ejemplo, muchas de estas naves no poseen pañoles y las municiones permanecen almacenadas muy cerca de las armas.

Quienquiera que se haya embarcado y haya presenciado un incendio en el mar sabe también que la organización de la lucha contra incendios y vías de agua es primordial para el personal y el material. Aunque nadie lo pone en duda, la aplicación de este principio difiere de uno a otro buque según la importancia que el mando conceda a esta cuestión. A mi juicio, la seguridad debería ser su constante preocupación. Hay que velar continuamente por el mantenimiento en buen estado del material de seguridad, efectuar frecuentes ejercicios e instruir convenientemente a todo el personal. He podido comprobar personalmente que la perseverancia da buenos resultados en este campo y permite dominar rápidamente desde el principio un siniestro que pudiera convertirse fácilmente en una catástrofe.

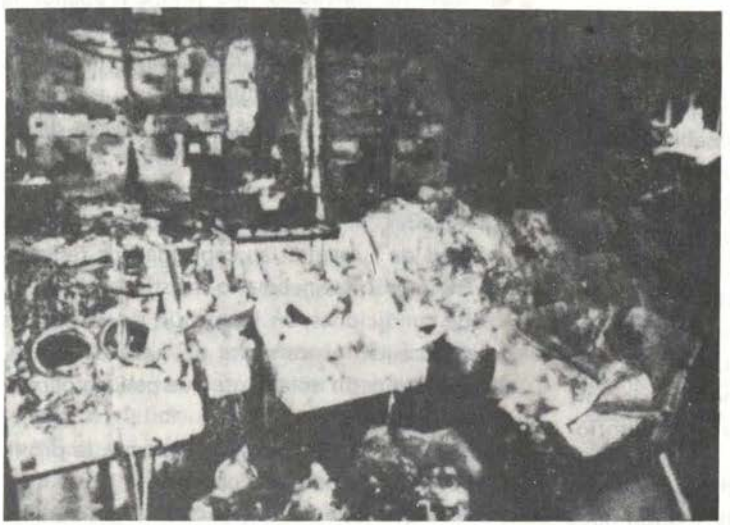
SEÑAL RADARICA

Es también muy importante reducir la señal radárica del buque. No se trata de hacerlo invisible, sino tan sólo de dificultar su detección. Por poco que se logre reducir la reflectividad radárica de una nave, disminuirá al mismo tiempo el alcance práctico de detección de los radares enemigos y el de los autodirectores radáricos de los misiles antibuque. Si se decide proteger la nave con perturbadores, se necesitará también menor potencia, se reducirá el alcance eficaz de los autodirectores enemigos. La validez de este principio ha sido comprobada en la construcción aeronáutica, en la que se aplican corrientemente técnicas de reducción artificial de la superficie radárica equivalente y justo es reconocer que la construcción naval lleva cierto retraso en este campo.

La reducción del efecto de esquina es uno de los medios conocidos más eficaces. El principio consiste en evitar los ángulos rectos, por ejemplo entre las paredes verticales y la cubierta o entre el casco y la superficie del agua. Una diferencia de dos grados es suficiente para lograr buenos resultados. En los buques existentes, el efecto esquina puede reducirse colocando en las intersecciones un perfil redondeado cuyo radio de curva será escogido en función de la frecuencia radárica utilizada por el enemigo. Pueden emplearse también materiales que absorban la radiación electromagnética en lugar de reflejarla. En este caso, hay que escoger un término medio entre el espesor y el peso del material, pues la eficacia del revestimiento es proporcional a su peso. Por otra parte, tales materiales son generalmente bastante blandos y friables. Muchos de ellos no resisten a la pintura. Al cabo de cierto tiempo se deteriora la superficie, en perjuicio del aspecto general del buque.

SEÑAL IR

La señal infrarroja es también importante, pues son cada vez más numerosos las armas provistas de auto-director IR y los sistemas de vigilancia basados en el mismo principio. Esa señal está casi siempre muy bien definida. Durante la guerra de Vietnam —cuando el enemigo comenzó a utilizar cantidad de misiles suelo-aire de autodirector IR contra los helicópteros y aviones de apoyo volando a pequeña altitud—, se vio que bastaba con tomar medidas de



Vista del interior del *Belknap*, tras el incendio ocurrido el 22 de noviembre de 1975.

protección muy sencillas para obtener buenos resultados, por ejemplo enmascarando los puntos de calor que el misil detectaba en la banda de 3 a 5 μm. En los buques, tales puntos son las salas de máquinas (que pueden ser refrigeradas) y los gases de escape (que pueden ser refrigerados también o simplemente enmascarados). Es necesario evitar las chimeneas de formas elegantes como las de los buques modernos y es preferible que tengan poca inclinación, para dificultar su detección. Las medidas destinadas a reducir la señal IR dependerán naturalmente del tipo de propulsión: turbinas de gas, motores diesel o calderas clásicas de aceite pesado. En algunas marinas se aplican contramedidas IR muy eficaces contra los misiles, entre otras el empleo de simples dispositivos lanzallamas.

Hay que pensar también en la protección contra las armas de guía lasérica, cuyo uso se extiende paulatinamente. La instalación a bordo de un detector lasérico es muy sencilla. Por otra parte, en los programas antiblindado hay numerosos ejemplos de contramedidas: un simple producto fumígeno, que enmascara momentáneamente el blanco, reduce suficientemente la precisión del tiro para aumentar la capacidad de resistencia del blindado.

GUERRA ELECTRONICA

Cada día me sorprende la postura de numerosas marinas, cuyos responsables se niegan a considerar que la guerra electrónica influye directamente en la vulnerabilidad de los buques. En el mejor de los casos, la mayor parte de esas marinas se limitan a proveer sus nuevas naves de medios pasivos de contramedidas. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de combate entre buques de superficie, en los que fueron lanzados misiles mar-mar. La única marina que ha logrado salir victoriosa de tales combates utilizó perturbadores activos y derribó los misiles enemigos con tiro de cañón, pero no parece que la lección haya sido provechosa para otros países. Por otra parte, aunque todos estos enfrentamientos tuvieron lugar entre buques de pequeño desplazamiento, las marinas que reconocen por fin la eficacia de los perturbadores activos los han instalado solamente en sus mayores buques. Cuando se decide hacer alguna cosa, comienzan a surgir los problemas. Por ejemplo existe un síndrome de la información que puede originar graves inconvenientes, ya que la guerra electrónica no consiste únicamente en reaccionar ante las iniciativas del enemigo. A mi juicio, sería lógico aplicar medios de contramedidas que no estuvieran basados en la *información,* sino más bien en lo que fuera técnicamente realizable. Otro problema es el de la apatía en tiempo de paz. Cuando la gente no lucha, olvida la guerra electrónica, pero, tan pronto como comienza el combate, todo el mundo manifiesta gran interés por la misma.

CONCLUSION

Es totalmente posible aumentar la resistencia de los buques de guerra a las pequeñas averías en combate, a condición de respetar ciertas normas en su concepción y realización. El análisis de las operaciones efectuadas en Vietnam ha mostrado que podía reducirse la vulnerabilidad de los aviones y helicópteros. Los buques de pequeño desplazamiento tienen muchos puntos en común con las aeronaves. Al igual que estas últimas, son incapaces de resistir a un tiro certero y son vulnerables a las explosiones cercanas, así como a las esquirlas proyectadas, pero en ambos casos cabe la posibilidad de aumentar su capacidad de resistencia. Para ello, es necesario insistir, en los pliegos de condiciones, en la aptitud de los buques para proseguir el combate en caso de avería, en lugar de pedir solamente que puedan permanecer a flote.

Todo el mundo sabe que, durante la próxima guerra, no podremos contar con otras fuerzas más que con las disponibles el primer día

VIEJOS BUQUES DE GUERRA MODERNIZADOS

Robin Nelson

No tardó mucho tiempo. Sólo unos cuantos días después de que la Marina de los Estados Unidos revelara en detalle el año pasado sus planes para reactivar sus cuatro buques de guerra de la clase Iowa, *comenzaron a llegar las cartas. Todas decian lo mismo: "Estoy listo. Llámenme. Conozco ese buque". Los que enviaron esas cartas mencionaron el* USS New Jersey *(BB62), el* Missouri *(BB63), el* Wisconsin *(BB 64) o el* Iowa *(BB 61) mismo.*

Los que las escribieron tenían de 55 años en adelante, habían nacido durante los tiempos de la depresión y se habían criado con un gran espíritu de patriotismo para salir luego en defensa de su nación a bordo de los buques de guerra más temidos del mundo. Ahora vuelven esos buques al mar, y los hombres que pertenecieron a sus dotaciones de buena gana volverían a repetir las experiencias que tuvieron a bordo de ellos hace cuatro décadas o más.

Aunque esto pudo haber enternecido a más de un almirante de la Marina de los Estados Unidos, se trataba de una inversión de muchos millones de dólares en que no podían entrar en juego las emociones humanas. Lo que justifica la reactivación de estos buques, de acuerdo con la Marina, son los costos que supone la defensa actual del país. En el caso del New Jersey, *que será puesta a pruebas en el mar el próximo mes de septiembre, se ha requerido una inversión de 326 millones de dólares para reactivar un buque que supera en capacidad bélica a cualquier otro buque de guerra que se haya construido hasta ahora o que se piense construir. A los precios actuales, esa suma sólo bastaría para construir una fragata, que es la embarcación de tipo de escolta con menor capacidad bélica que existe.*

Los buques compañeros del New Jersey, *comenzando con el* Iowa, *en 1985 volverán a navegar a intervalos de un año entre sí, si se cumplen los planes de la Marina. Los costos de reactivación de cada una de estas embarcaciones serán muy superiores a los del* New Jersey, *debido a que tendrán que ser dotadas de la misma*

(viene de la pag. anterior)

del conflicto. No tendremos tiempo de extraer lecciones de las primeras derrotas para corregir nuestras deficiencias y salir victoriosos. La partida se jugará probablemente de una sola vez y ya será tarde cuando descubramos que nuestros buques son demasiado vulnerables e incapaces de combatir desde el principio. Un antiguo proverbio chino indica claramente el camino. No ahorremos nuestro sudor en tiempo de paz si no queremos derramar demasiado de nuestra sangre durante la guerra.

De "REVISTA INTERNACIONAL DE DEFENSA" No. 6/1981

configuración basica que tenía en 1969 este último buque (sometido a una reactivación anterior para la contienda de Vietnam) antes de ser dotadas del conjunto de armamentos y sistemas de defensa que considera la Marina como necesario para su modernización.

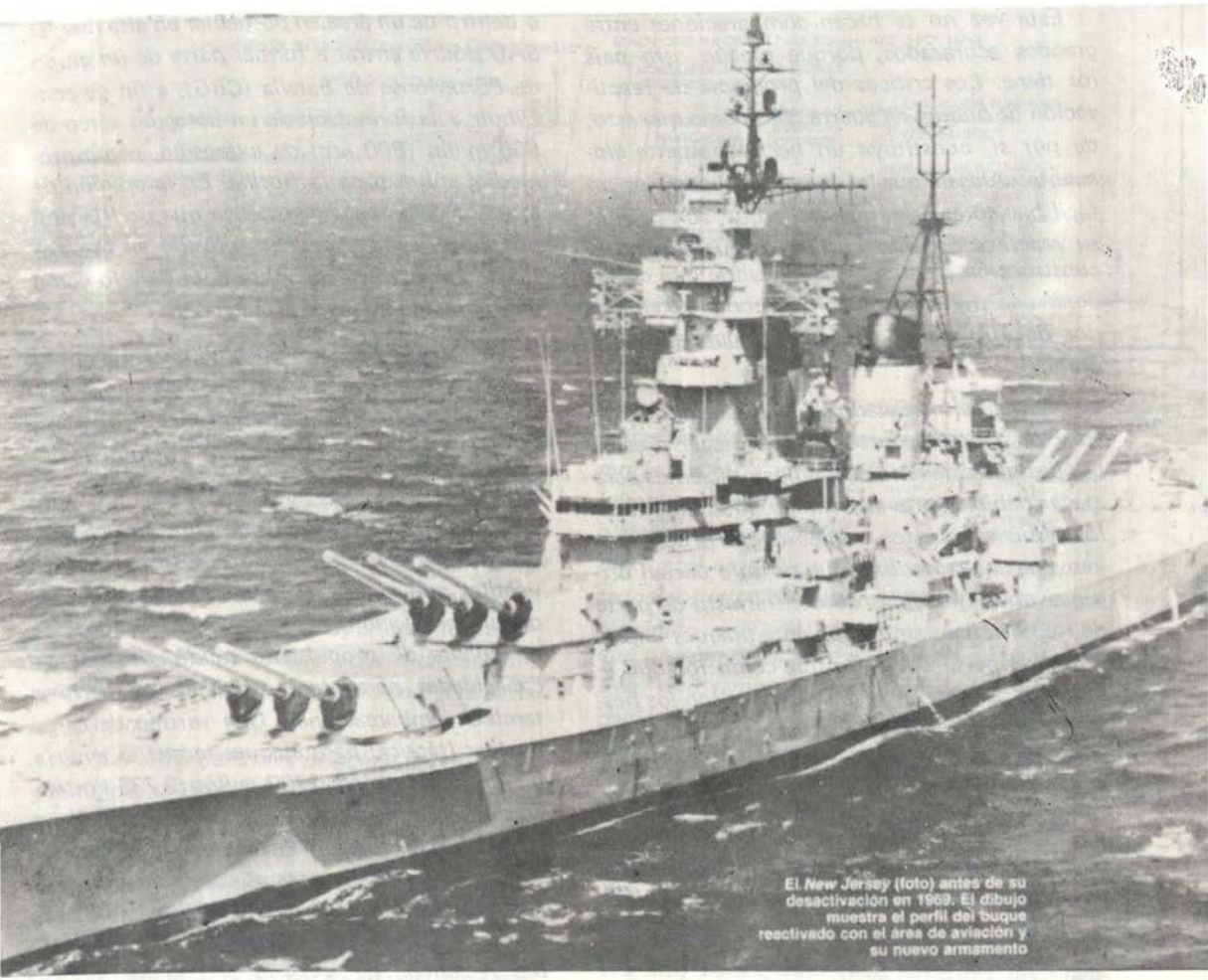
Pero estos costos todavía son una ganga, de acuerdo con la Marina: aunque los buques de guerra de la clase Iowa inciaron operaciones entre 1942 y 1943, con excepción del New Jersey, todos fueron retirados permanentemente a fines de la década de 1950. Se calcula la edad técnica de un buque a base del tiempo de funcionamiento de sus máquinas de propulsión. Incluyendo el New Jersey, su promedio es de apenas 12 años y su vida útil total puede llegar a 25 ó a un máximo de 30 años. A base de este criterio, los buques de guerra de la Segunda Guerra Mundial saldrán de los muelles donde están amarrados como los buques más nuevos de la Marina de los Estados Unidos, aunque esto resulte curioso.

Sin embargo, es imposible considerar un buque de guerra como una ganga en lo que respecta a blindajes y calderas de vapor. Antes de que aparecieran simultáneamente las bonbas nucleares y las aeronaves de guerra de tipo estratégico, en este siglo sólo se conocía un medio capaz de decidir la victoria en una contienda armada: el buque de guerra.

Al proyectar la clase de buque South Dakota allá por el año de 1916, los Estados Unidos estaban decididos a contar con embarcaciones capaces de defender los mares contra cualquier país que ganara la primera Guerra Mundial —ya fuera Alemania o Inglaterra— por lo que la cancelación de estos planes de construcción poco antes de concluirse en el año 1921 puede considerarse como la mayor garantía de intenciones pacíficas que podía ofrecer un país. Los tratados navales que limitaban el tonelaje de los grandes buques de guerra determinaron las políticas exteriores de las potencias mundiales durante las dos décadas que precedieron a la Segunda Guerra Mundial. Pero estos tratados comenzaron a incumplirse en la década de 1930: Alemania violó descaradamente el Tratado de Versalles, construyendo los cruceros Scharnhorst y Gneisenau y los buques de guerra Bismarck y Tirpitz con un desplazamiento que superaba en decenas de miles de toneladas los límites especificados. Japón había comenzado a planear en secreto la construcción de los enormes buques de la clase Yamato en el año de 1934, violando el tratado de Washington, y siguió manteniendo en secreto la construcción de dos de estos buques. Los japoneses querían contar con un adelanto de dos o tres años con respecto a las otras potencias del mundo. Además, creían que, aun de enterarse los Estados Unidos de lo que iba a ser el Yamato, la construcción de un buque semejante por parte de los Estados Unidos probablemente tendría que realizarse en un astillero de la costa oriental del país y sería demasiado grande para poder navegar a través del Canal de Panamá. Cuando los japoneses no ratificaron de inmediato el Tratado Naval de Londres de 1936, la administración Roosevelt entró en sospechas. Decidieron la autoridades norteamericanas iniciar en 1937 el diseño de lo que serían los buques de guerra de la clase Iowa.

Serían embarcaciones rápidas, capaces de desarrollar una velocidad de 33 nudos, pero con un alcance que les permitiria dar tres cuartas partes de vuelta al mundo sin reabastecerse de combustible. Llevarían nueve cañones de 16" (40.6 cm), capaces de lanzar con exactitud proyectiles de 2700 libras (1,224 kg) de peso a distancias de más de 20 millas (32 km^2). Medirían 887 pies (270 m) de largo y sí podrían navegar por el Canal de Panamá de 110 pies (33 m) de ancho... dejando un margen de algo menos de 2 pies (0.6 m). Sin embargo, los buques de tipo Iowa ofrecían una desventaja, y era la insuficiencia de su blindaje.

Aunque el Departamento de Guerra del gobierno de Roosevelt sospechaba que los japoneses instalarían cañones de 18" (45.7 cm) en sus buques —cosa que sucedió a la larga, siendo



El *New Jersey* (foto) antes de su desactivación en 1969. El dibujo muestra el perfil del buque reactivado con el área de aviación y su nuevo armamento

los cañones más grandes que han navegado en el mar– el "cinturón" de blindaje principal en los buques de la clase Iowa tenía un espesor máxi*buques de la clase* Iowa *tenía un espesor máximo de 12" (30 cm), para reducir el peso a cambio de una mayor velocidad. Lo que significaba que estos buques no podían resistir un encuentro directo con los buques japoneses de la clase* Yamato. *Sin embargo, aun antes de declararse la guerra, la mayoría de los estrategas navales había abandonado la idea de que un sólo acorazado podía encargarse de atacar a otro acorazado enemigo. Ambos bandos tenían demasiado que perder. Aun así, durante esos meses de gran nerviosismo que precedieron al ataque de Pearl Harbor, surgieron numerosos informes de espionaje con datos falsos (como se puedo determinar después) de ambos lados del Pacífico: mientras los norteamericanos exageraban las dimensiones del blindaje de sus acorazados, los japoneses alegaban que estaban disminuyendo el diámetro de sus cañones.*

Hoy en día, 40 años después, una generación totalmente nueva de militares proclama desde el Pentágono que esos mismos buques se encuentran en condiciones para volver a navegar en defensa del país.

Esta vez no se hacen comparaciones entre grandes acorazados, porque ningún otro país los tiene. Los criticos del programa de reactivación de buques de guerra consideran que esto, de por sí, constituye un hecho bastante elocuente. Alegan que el buque de guerra es un fácil blanco en la actualidad y que, aun cuando su reactivación sólo costara lo que supone la construcción de una fragata, habria que considerar una tripulación de 1600 hombres (alrededor de 700 menos que en la Segunda Guerra Mudial).

La Marina de los Estado Unidos tendrá que valerse de tantos recursos para proteger a estos buques que carecería de medios suficientes para atacar debidamente al enemigo. Más aún, dicen los críticos que estos buques de guerra constituyen blancos tentadores que no sólo darían origen a obvias medidas de contrarresto de parte de los soviéticos sino también a ataques imprevistos de parte de terroristas como los que adiestra Khaddafi en su tierra. Tales son los riesgos que supondría el uso de estos buques de guerra reactivados, según las afirmaciones de los críticos.

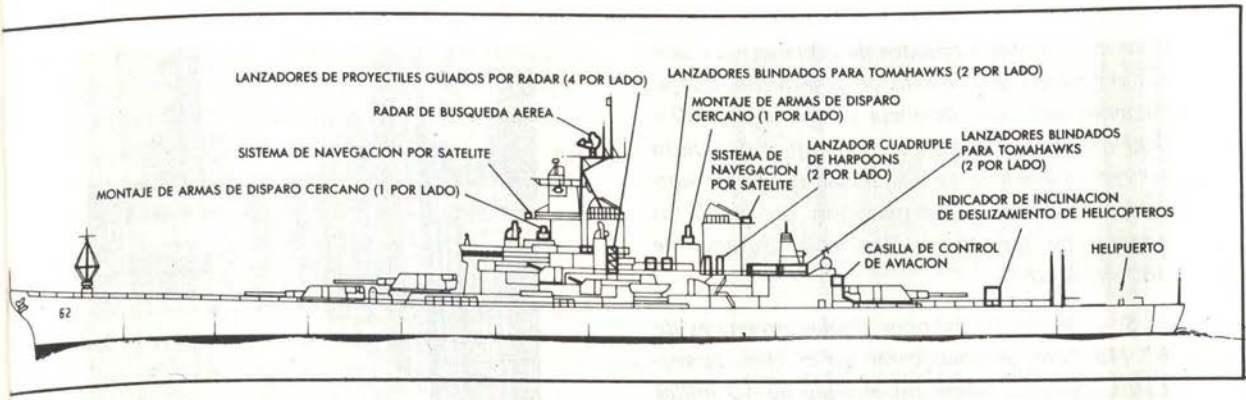
"He oído de todo", dice el comandante Jack Dennis desde su oficina en el Pentágono. Dennis. Dennis es el oficial encargado de explicar al mundo la razón por la cual se piensa reactivar esos viejos buques de guerra. Explica que no sólo podrían usarse estas embarcaciones como medios de advertencia a otras naciones que dañan los intereses de los Estados Unidos, estacionandolos a corta distancia de sus costas. "De todos modos", añade Dennis, "esto sería una decisión política y no de la Marina".

Lo más probable es que los buques de guerra de la clases Iowa *entren a formar parte de lo que se conoce como el Grupo de Acción Superficial (SAG), en que un crucero cargado de proyectiles guiados y diversos componentes de escolta de tamaño menor ofrecerían una defensa contra ataques de aviones y submarinos enemigos (vea la ilustración en la página 70). En caso de agravarse algún riesgo, ya sea a nivel mundial o dentro de un área en particular en alta mar, el SAG podría entrar a formar parte de un grupo de Portaviones de Batalla (CBG), a fin de contribuir a la formación de un paraguas aéreo de 500 millas (800 km) de extensión, como promedio, sobre toda la flotilla. En la opinión de la Marina, la capacidad bélica que podría proporcionar un acorazado reactivado en estas situaciones justifica de sobra considerarlo como un útil medio de defensa adicional.*

En el caso del USS New Jersey, *que entrará en funciones el próximo mes de enero, después de efectuar pruevas en el mar, la fase inicial del "reacondicionamiento" incluirá lo siguiente:*

— Misiles Tomahawk: 32 de ellos en ocho tubos de lanzamiento blindados. Se trata de proyectiles que se mueven a impulso de un motor de turborreacción, después de ser lanzados por un cohete de propulsante sólido, dotados de capacidades para atacar objetivos en tierra y también embarcaciones. Una versión de carga nuclear (táctica) para ataques terrestres tendría un alcance de hasta 1700 millas (2,735 km); la versión convencional de ataques terrestres tiene un alcance de aproximadamente la mitad, mientras que la versión para atacar buques podría lanzarse contra objetivos a una distancia ligeramente menor de 300 millas (483 km). En pruebas recientes, de acuerdo con la McDonnell Douglas, proveedora de mecanismos de guía para estos proyectiles, los misiles Tomahawk de ataque terrestre continuamente han caído a muy poca distancia de los objetivos en tierra después de un largo vuelo por el aire.

— Misiles Harpoon contra buques: 16 en cuatro lanzadores de tipo cuadruple. Estos proyectiles atacan a buques enemigos a una distancia de aproximadamente 70 millas (112 km), utilizando su propio radar de tipo activo después del lanzamiento, para dar con el blanco. En la fase final del vuelo, después de volar cerca de la superficie, realizan maniobras en el aire para evadir a las defensas del enemigo y aumentar su eficacia.



– Sistema de armas Vulcan Phalanx: cuatro instalaciones. Este sistema es una combinación de un complejo sistema de radar con un cañon Gatling de seis cilindros y 20 mm que automáticamente dispara proyectiles pesados (que contienen uranio) a razón de 3000 por minuto. De hecho, este pequeño cañón puede disparar proyectiles con un peso total mayor durante períodos prolongados de lo que podría disparar un cañón de 16" (40.6 cm) perteneciente a la batería principal.

Será el arma defensiva principal del buque de guerra, capaz de descubrir proyectiles o aviones en el aire con su sistema de seguimiento a una distancia de aproximadamente 6 millas (9.6 km) y comenzar a disparar rapidamente contra ellos a una distancia de alrededor de 3 millas (4.8 km). No obstante lo formidable que suene esto, se sabe que a la Marina le gustaría tener algo mejor para la "defensa individual" de sus buques.

Está estudiando la posibilidad de utilizar sistemas no balisticos de rayos láser o haces de particulas.

– Helipuerto en el extremo trasero con área de estacionamiento hasta para tres helicópteros, a fin de mejorar la vigilancia más allá del horizonte y facilitar la puntería de los proyectiles y de la artillería convencional.

En vista de todas estas innovaciones de alta tecnología, resulta extraño que algo tan primitivo como un cañón pueda despertar el entusiasmo de alguien, pero cualquier miembro de la Marina que lo ha visto disparar sólo tiene palabras de admiración para lo que se conoce como la "batería principal" del buque de guerra (aunque no se le dará más este nombre). Completando el ancronismo, esos cañones de 16" (40.6 cm) en el New Jersey *todavia serán apuntados por la computadora de control de fuego mecánico diseñada en la decada de 1930, en que no sólo el alcance y la ubicación de un objetivo, sino también la rotación de la Tierra (todavía la vieja fuerza de Coriolos) son ingeniosamente reducidos a una cuestión de relaciones de engranajes que se mueven a mano para que produzcan una suma de manera instantánea.*

También cañones reactivados

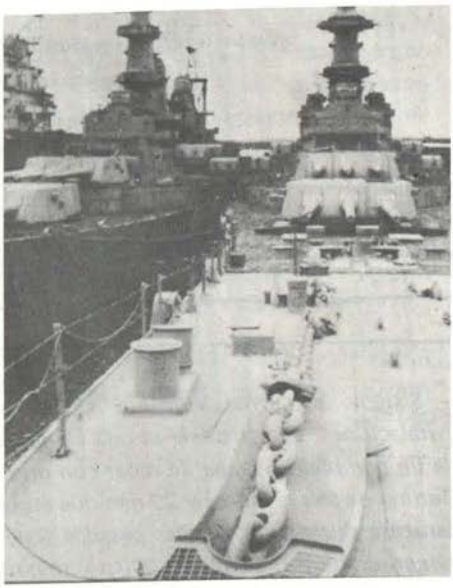
Hay alrededor de dos docenas de cañones de (16 km) para bombardeos terrestres, pero tamsierto en la región suroccidental de los Estados Unidos y en las Filipinas. Aunque no existe ahora ninguna fábrica capaz de producir municiones para estos cañones, el inventario de la Marina de los Estados Unidos incluye alrededor de 3000 proyectiles capaces de atravesar gruesos blindajes y 15.000 proyectiles de alta capacidad (menos metal, pero más explosivos). Aunque algunos de ellos tenían 30 años de edad cuando se reactivó el New Jersey *para la guerra de Vietnam, se verificó que estaban en buenas condiciones: basta disparar un proyectil de alta capacidad a una distancia de 20 millas (32 km) en una tupida selva para que de inmediato se forme una zona de aterrizaje de helicopteros*

con un ancho de alrededor de 200 metros y con un perímetro desprovisto de vegetación, que se extiende por una distancia adicional de 100 a 200 metros. Una vez que los buques de guerra entren en servicio, es difícil que la Marina norteamericana resista la tentación de añadir un control de trayectoria final a su cañones de 16" (40.6 cm).

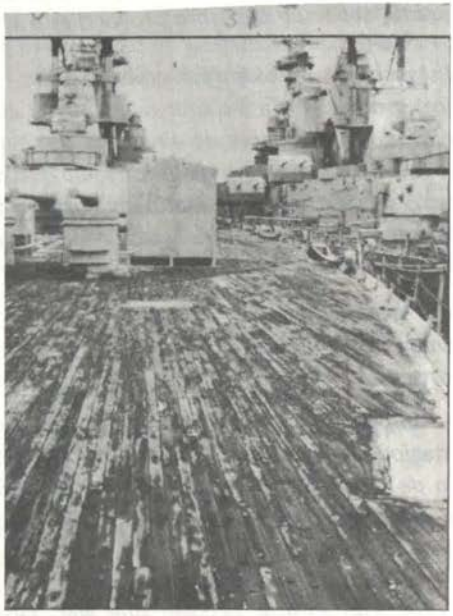
Seis de los 10 cañones dobles originales de 5" (12.7 cm) permaneceran en el New Jersey. *Estos cañones tienen un alcance de 10 millas (16 km) para bonbardeos terrestres, pero también pueden usarse contra aviones enemigos. (La primera vez que se dispararon en el mar proyectiles con fusibles de proximidad a bordo del buque* USS Douth Dakota *en octubre de 1942, éste derribó 26 aviones enemigos en un sólo día.)*

Aunque se trata de un sistema de 600 libras (272 kg) y la mayoría de los buques actuales de la Marina de los Estados Unidos funcionan con turbinas de vapor de 1200 libras (544kg), la planta de fuerza de los buques de la clase Iowa *no constituye ningún grave anacronismo. Ocho calderas activan a turbinas a fin de proporcionar un total de 212.000 caballos de fuerza a los ejes de cuatro hélices. La conversión más importante a que serán sometidas estas máquinas será para que utilicen ahora combustible diesel, en vez del combustible anterior conocido como "petróleo negro".*

El "área habitable" es donde los buques requerirán mayores cambios (con excepción del New Jersey). *En la actualidad, la Marina trata de no utilizar conjuntos verticales de más de tres literas (en los buques BB, estos conjuntos son de cinco literas) y, por supuesto, deben contar también con "cortinas". Habrá que reacondicionar las cocinas para producir los alimentos de rápida preparación que prefieren los marineros modernos; se restará espacio al área del almirante a fin de crear un Centro de Información de Combate completamente electrónico, el cual constituye el alma misma de cualquier buque de guerra moderno.*



Cubierta delantera del *Iowa* con el *Wisconsin* a su lado en el Astillero de Filadelfia. Los deshumidificadores conservan bien el interior de los buques

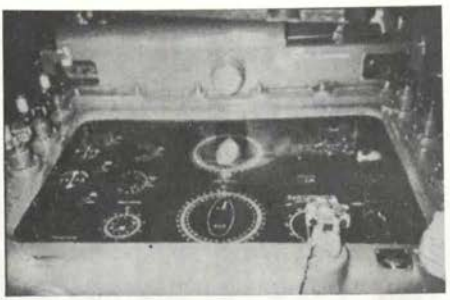


Cubierta trasera de teca del *Iowa* (las manchas son de la lluvia). Se quitará la teca para el helipuerto y para remendar otras áreas de cubierta

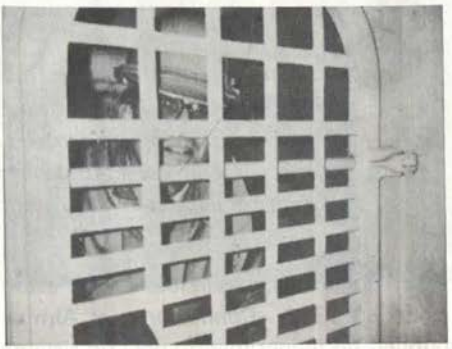
Aunque parece que las cosas seran mejores para los marineros que para los almirantes, todavia no se ha decidido si un buque de guerra necesita una cárcel de la mayoría de los pueblos. Se ha descartado la idea de eliminar madera de teca con un valor de Dls 50.000 de las cubiertas de los buques de guerra reactivados. Se eliminará la madera de teca del extremo trasero, en la zona de aterrizaje de los helicópteros, pero ésta se aprovechará para remendar otras áreas de las cubiertas. La tradicional práctica de pulir las cubiertas de teca, sin embargo, será relegada al pasado, por lo que las cubiertas tendrán una apariencia de color gris.

Pero las apariencias pueden ser engañosas, particularmente en relación a buques en desuso. Si hubiera usted visitado recientemente el Iowa, *hubiera encontrado una gran cantidad de pintura desprendida, esto sólo significa que el sistema de deshumedecimiento está cumpliendo con su cometido.*

Sin embargo, las apariencias serán lo que posiblemente determine o no la reactivación de los cuatro buques de la clase Iowa *mediante la aprobación del Congreso de los Estados Unidos. Si el* New Jersey *logra terminar sus pruebas sin ningún indicente grave, el proyecto tiene buenas probabilidades de convertirse en ley. Pero los buques de guerra, históricamente, han sido víctimas de extraños percances. Aunque de belleza impresionante al navegar por el mar, se comportan como verdaderas bestías en áreas limitadas. Los estragos que sufrió el Missouri al encallar en la Bahía de Chesapeake en 1950 permanecen más en el recuerdo del público que la conquista de Inchon ese mismo año. El* Wisconsin *lleva la proa de su buque hermano,* Kentucky, *que nunca llegó a terminarse de construir, como parte de una reparación a que tuvo que someterse después de chocar con un destructor el año 1956.*



Una computadora analógica, con engranajes y 40 años, apunta los grandes cañones. Las computadoras electrónicas actuales no lo hacen mejor



Un visitante se introduce en una celda de la cárcel del navío *Iowa*. Cada celda de este buque de guerra puede dar acomodo a seis prisioneros

Peor sería que fuera perseguidos por fuerzas inferiores —como sucedió con frecuencia con los grandes acorazados durante la última guerra—, que alguna nación de terroristas dispare contra los depósitos donde se guardan esos 1005 proyectiles de 16" (40.6 cm) y sus cargas de impelente (una "carga total" para un buque de la clase Iowa*). Esto constituiría un golpe incalculable para la moral de la nación.*

¿Acaso un pequeño riesgo? Puede que sí; pero de todos modos se trata de un riesgo que la Marina de Estados Unidos está dispuesta a correr.

EL "SEA WOLF": Un misil anti-misil

Mario Paya Arregui.

Cuando cierto día el destructor israelí "Eliath," un viejo "Z" ex-británico, fue alcanzado y hundido por varios SSM "Styx", todos los sistemas de armas defensivos de las marinas occidentales quedaron automáticamente anticuados. Inmediatamente, y con carácter de urgenica, varios países encargaron a sus respectivas industrias el desarrollo de armas capaces de diluir la nueva amenaza.

En Inglaterra, basándose en un estudio iniciado en 1964 –*Condessor*–, el Almirantazgo publicó un requerimiento para un sistema de armas antimisil. Al poco tiempo, los contratos de desarrollo y producción fueron asumidos por British Aircraft Corporatión (misil), Marconi RSL (sistemas electrónicos y equipos de radar) y Vickers (lanzador).

Las tres empresas citadas y una comisión de la Royal Navy culminaron el proceso de definición del sistema estableciendo para éste las siguientes especificaciones:

– Capacidad todo tiempo.

– Tiempo de reacción mínimo.

– Alcance corto y distancia de tiro mínima muy reducida.

– Secuencia de detección y disparo completamente automática

– Capacidad de intercepción contra blancos muy pequeños que se desplacen a velocidades superiores a Mach 2 y a baja altura.

– Número de misiles listos para el disparo suficientes para desbaratar un ataque de saturación.

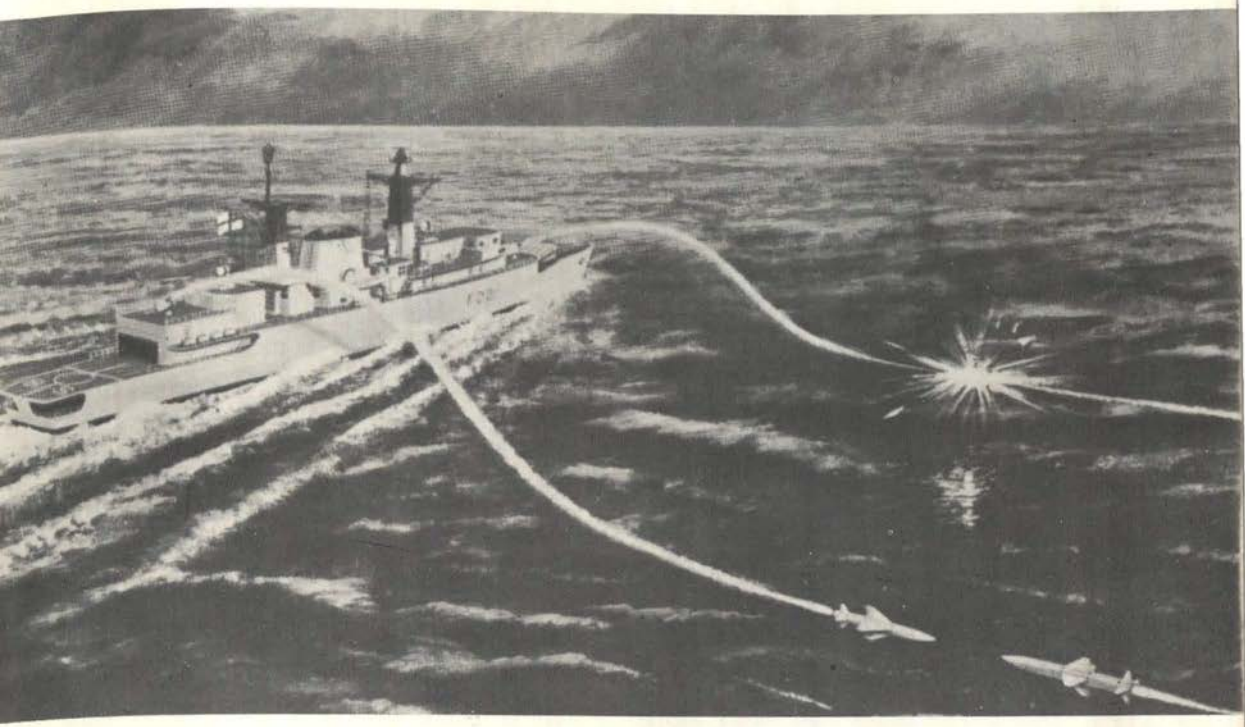
– Volumen reducido en orden a instalar el sistema en unidades de pequeño tamaño.

– Recarga preferentemente manual.

El desarrollo y construcción del primer prototipo completo del sistema llevó unos ocho años, aunque los primeros disparos del misil se realizaron ya en 1970 en los polígonos de Aberporth (Inglaterra) y Woomera (Australia).

Los primeros disparos con el sistema completo y desde un buque tuvieron lugar a partir de 1976 en la fragata *Penélope* F-127 (una *Leander* modificada).

Los primeros buques en montar el *Seawolf* fueron las nuevas fragatas inglesas Tipo 22 (Clase *Broadsword*), que cuentan con dos lanzadores séxtuples recargados manualmente. Se planea instalar el sistema en las fragatas Tipo 21 (las *Amazon)*, configurándose en este caso en un lanzador séxtuple de recarga manual o en cuatro dobles de recarga automática, aunque parece ser que este proyecto ha chocado con problemas de sobrepeso en estos buques. Por último, es también intención de la RN el dotar a las 10 *Leander* más modernas con el *Seawolf,*



aunque se ignora qué configuración se adoptará.

En cuanto a la exportación, ésta ha sido nula hasta el momento, pero es necesario recordar que el sistema lleva poco tiempo en servicio y que Inglaterra carece de los medios de *persuasión* comercial que uno de sus competidores dispone. Es triste que siendo el *Seawolf,* con mucha diferencia, el mejor sistema antimisil en servicio, no sea adoptado como *estandard* en la OTAN simplemente porque no es de construcción americana.

El *Seawolf,* en su versión GWS 25 (que es la adoptada por la RN), se subdivide en dos subsistemas principales: el complejo electrónico (radares, computadoras, etc.) y el conjunto de fuego (lanzador y misil).

COMPLEJO ELECTRONICO

El complejo electrónico es la parte más complicada e importante del sistema, habiendo sido desarrollado por Marconi. Se subdivide en cuatro elementos: radar de vigilancia y detección, radar de seguimiento, equipo de televisión y sistemas de computación.

— *El radar de vigilancia* es un Tipo 965 que en realidad son dos, ya que integran un radar Tipo 968 (banda S) y un Tipo 967 (Banda L) tipo Doppler. Los dos radares están fundidos "espalda contra espalda" en una antena en forma de pan, que incluye además un interrogador IFF.

La antena gira a 30 r.p.m. y está servoestabilizada, lo cual significa que los datos son renovados cada dos segundos (lo que no es precisamente un valor impresionante) y que puede detectar los blancos tanto a bajo como elevada altura en cualquier condición meteorológica.

El Tipo 968 es utilizado para vigilancia de superficie y de baja altura, habiendo sido desa-

rrollado tanto él como su colega por Marconi. El Tipo 967 tiene como misión la detencción automática de pequeños misiles a cualquier altura, presentando una gran capacidad de discernimiento entre ecos reales y ecos falsos provocados por la superficie marina o por ECM.

El radar de vigilancia, una vez confirmada una detección, envía toda la información obtenida al "cerebro" del sistema: un computador Ferranti FM 1600B cuyas funciones son el análisis de las amenazas, la selección de las más graves y la asignación de éstas a los radares de persecución es de un grado de precisión máximo, de tal forma que éste "adquiere" al blanco designado casi instantáneamente.

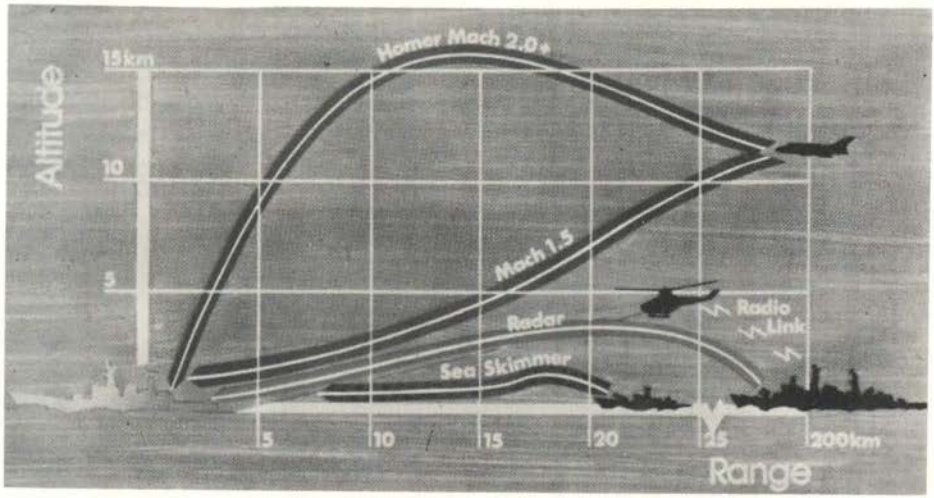
— *Radar de seguimiento:* El radar de persecución y guiado es un Tipo 910 también desarrollado por Marconi, teniendo capacidad para guiar dos *Seawolf* simultáneamente. El 910 tiene un disco principal y dos auxiliares que emiten las órdenes de corrección elaboradas por el método EAT (corrección de ángulo electrónico), siendo también del tipo Doppler.

La técnica de seguimiento y guiado es del tipo CLOS (siglas en inglés de corrección de la línea de puntería). La elección de este sistema corresponde a la exigencia de que el misil había de ser lo suficientemente pequeño como para ser manejado manualmente, dándose el caso de que el CLOS hace innecesaria la instalación en el misil del autodirector y del computador.

El Tipo 910 cuenta con un sistema de giroestabilización y unos servocontroles tan efectivos que es casi imposible la pérdida de contacto con el blanco y los misiles, incluso con la mar más picada. La capacidad de resistencia a los ecos falsos y a las ECM es asimismo muy elevada gracias al empleo del efecto Doppler.

Aún así, si alguno de esos agentes resultara demasiado intenso, el *Seawolf* dispone para esa eventualidad de un equipo de televisión de conexión automática, a través del cual la intercepción es controlada manualmente por un operador. El equipo de TV ha sido desarrollado por Marconi-Elliot.

Esquema que representa las varias amenazas a que puede hacer frente el "Sea Wolf". De arriba a abajo: Avión Mach 2 en picado; ASM balístico a Mach 1, 4; SSM de tipo crucero; SSM en vuelo rasante.



CONJUNTO DE FUEGO

Comprende el lanzador, el equipo de recarga y el misil.

El lanzador se integra en seis celdas rectangulares montadas sobre un pedestal de movimiento horizontal y vertical, efectuándose su control automática y simultáneamente con el radar de persecución. Cada celda es hermética a la intemperie, permitiendo un período de interrevisión del misil muy prolongado.

La elevación y derivación del lanzador se realiza por medio de unos servomotores similares a los del extraordinario *Sea Dart,* alcanzando unas prestaciones de orientación mecánica inmejorables.

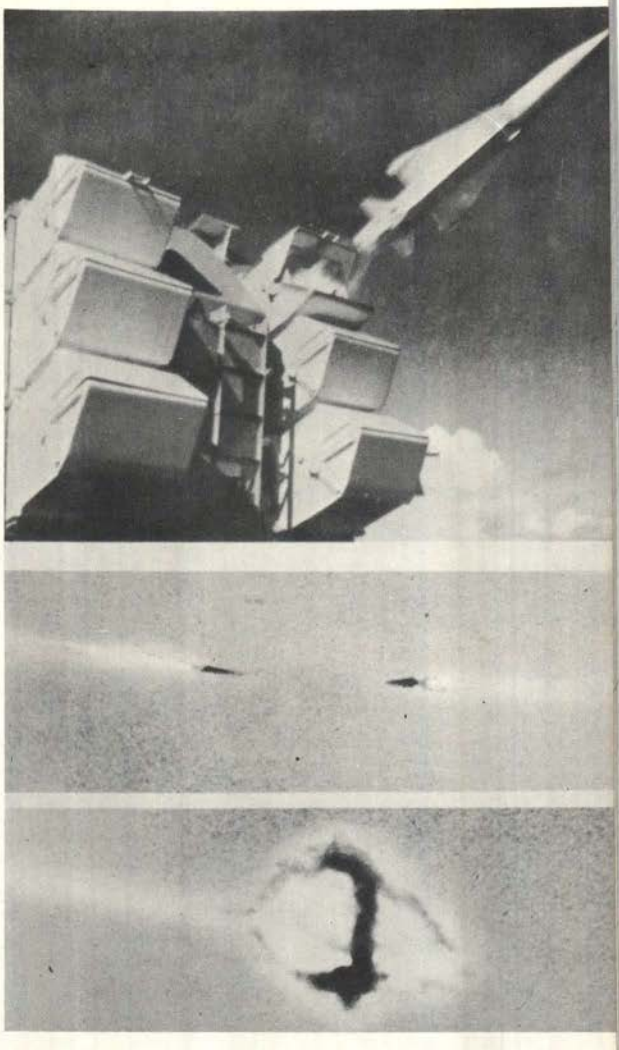
El lanzador acoge también la Unidad de Disparo de Misiles que tiene como objeto la indicación de los misiles disponibles, la selección del misil más adecuado en orden al arco de tiro, la emisión de las órdenes de fuego y la actuación del seguro.

En la versión CWS 25 la recarga de las celdas se realiza manualmente mediante un raíl acoplado a la parte trasera de aquéllas. Este sistema presenta el inconveniente de ser algo lento y dificultoso en mal tiempo, obligando además a la dotación a exponerse a posibles agentes ABQ.

En cuanto al misil, el diseño de éste es de lo más convencional, pues presenta un cuerpo cilíndrico de morro cónico al que se acoplan cuatro alas en delta cortadas, situadas con otras tantas superficies de control más atrasadas.

De morro a cola el misil contiene los siguientes dispositivos: espoleta de proximidad/contacto (EMI); seguro y dispositivo de amartillado (EMI); cabeza de combate de fragmentación (14 kg.); módulo de guía (giróscopos, baterías, receptor de órdenes, autopiloto); motor.

Como ya he señalado más arriba, la necesidad de mantener el peso y las dimensiones del misil dentro de unos niveles reducidos, empujaron al equipo de diseño a adoptar un sistema de guía CLOS. La ventaja de este sistema es que diversos equipos se pueden montar en el buque lanzador en vez de instalarlos directamente en el misil, solución que aparte de ahorrar mucho espacio en el misil resulta muy económica.



Instante del lanzamiento de un "Sea Wolf"

El motor es un *Blackpac* de tipo bifásico, desarrollado por British Aerojet y RPE. En una primer fase, durante dos segundos, este motor

desarrolla su empuje máximo acelerando el misil hasta una velocidad superior a Mach 2, variando durante el resto del vuelo el empuje de tal forma que aquel valor permanezca constante.

Los gases de escape son expulsados a través de una tobera venturi, en los bordes de la cual se encuentran las bengalas que facilitan el seguimiento del misil en el guiado por TV. Las superficies de control son actuadas por medio de gases procedentes de la combustión.

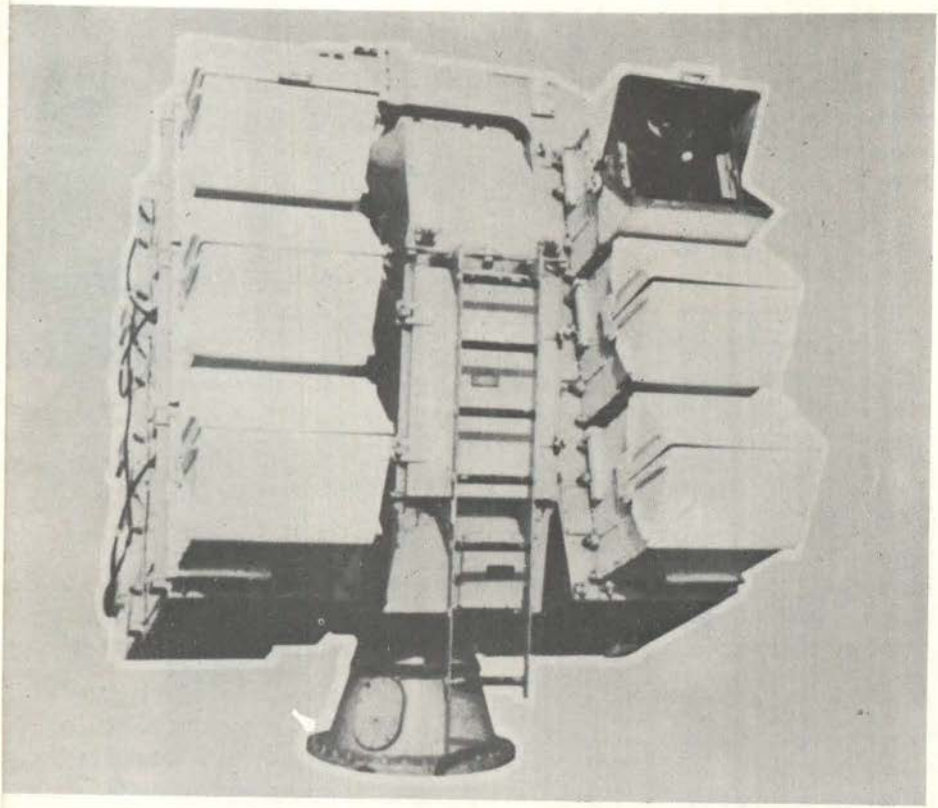
En la punta de las alas se encuentran las antenas de recepción de las órdenes de vuelo codificadas.

FUNCIONAMIENTO OPERACIONAL DEL SISTEMA:

Lo frecuente y normal es que la secuencia de intercepción se inicie con la detección por parte del conjunto radar Tipo 965 de uno o varios OVNI (en el sentido menos peyorativo de la palabra) en vuelo hacia el buque. Tres giros de radar (5 segundos) bastan para determinar automáticamente los parámetros del blanco (velocidad, altura, deriva, distancia) y para que el IFF determine si se trata de un elemento hostil.

Si es así, todos acumulados son simultáneamente transmitidos al computador 1600B, que inmediatamente determina cuál es la amenaza más grave de acuerdo con una tabla previamente programada. El computador determina entonces en base a los datos enviados por la MFU, cuál es el radar de seguimiento y el lanzador (si cuenta el buque con más de uno), más adecuados pra hacer frente al ataque (un segundo más).

Cuando el radar seguidor y el lanzador han sido ya seleccionados, los parámetros del blanco



Vista frontal del lanzador séxtuple ***Vickers.***



Consola de guiado manual por TV del "Sea Wolf".

son transmitidos al primero que se alineará automáticamente en deriva e iniciará la búsqueda en elevación. El computador del radar de seguimiento calculará entonces la angulación del lanzador asignado, de tal manera que los misiles entren inmediatamente de ser disparados en el campo de emisión del radar.

El misil (o los misiles si se prefiere disparar una salva) es disparado cuando el blanco se encuentra todavía fuera de alcance, con el objeto de que la interceptación se produzca a la mayor distancia posible del buque.

Durante el vuelo de los misiles, el Tipo 910 emite dos ondas diferentes: una onda estrecha alineada con el blanco que es la que dirige los *Seawolf* hasta aquél y otra onda amplia que se encarga de dirigir los misiles recién disparados hacia la banda estrecha, cuidando también de seguir la detección del blanco en el caso de que éste escape de aquélla.

El cálculo de las correcciones de vuelo de los misiles se realiza a través de la Unidad de Configuración de Guiado (GSU), que en base a la información enviada por el radar de seguimiento elabora los datos de alineación del misil con el blanco, siendo transmitidos a aquél por microonndas.

En el caso de que el objetivo vuele demasiado bajo o de que las ECM cieguen el radar de persecución, se conecta automáticamente el sistema TV. En esta configuración la intercepción es controlada manualmente por un operador, que lo único que ha de hacer es mantener el blanco en el centro de su visor de puntería.

VARIACIONES SOBRE UN MISMO TEMA

Aunque el *Seawolf* GWS 25 presenta unas características prácticamente insuperables, ocurre que su peso, volumen y consumo de energía requieren su instalación en buques de un desplazamiento no inferior a unas 3.000 Tm.

Para hacer frente a este problema se han propuesto múltiples soluciones, tendiendo casi todas ellas a sustituir el voluminoso conjunto del radar de vigilancia por otro más simple.

Así, la versión *Seawolf* Psi es prácticamente igual a la GWS 25, con la diferencia de que sustituye todo el complejo de control del 965 por cualquier otro sistema que el cliente elija. El método de empleo sigue siendo el mismo, con la diferencia de que el proceso de detección y evaluación dependerá ahora de las características del nuevo radar. Esta versión puede ser instalada en buques de hasta 2.000 Tm.

La versión *Delta* presenta lanzadores dobles de nuevo tipo y recarga automática, incluyendo además un radar de persecución y un equipo de TV nuevos desarrollados por Marconi.

La versión *VW-40* utiliza el radar de la misma designación derivado del conocido sistema holandés STIR El VM-40 es prácticamente invulnerable a los ecos falsos por lo que hace innecesario el empleo de un televisor. Este sistema se puede instalar en buques de tan sólo 500 Tm.

Versión un tanto curiosa es la denominada *Omega,* que emplea como radar de vigilancia el *Blinfire,* que fue desarrollado originalmente para el sistema *Rapier.*

CONCLUSIONES

El *Seawolf* es indudablemente uno de los mejores sistemas de defensa antimisil en servicio en el mundo y los experimentos realizados así lo confirman.

En efecto, en las pruebas realizadas en 1976 se dispararon 70 *Seawolf* contra misiles bisónicos volando a ras de las olas, completándose la intercepción con éxito en más del 85 por ciento de los casos. Este porcentaje, ya de por sí admirable, se convierte en extraordinario si tenemos en cuenta que los experimentos se realizaron con misiles de experimentación carentes de... ¡cabeza de combate!

Por si esto fuera poco, en varias ocasiones se ha conseguido interceptar proyectiles de cañon de 114 mm. en vuelo, proeza que hasta ahora no se había conseguido con ningún otro sistema de armas.

Buena parte de estos éxitos se deben al funcionamiento totalmente automático del sistema, que anula posibilidad de error humano. Al mismo tiempo, el dispositivo de autodiagnóstico de averías y la construcción modular del sistema aseguran una operativad casi continua de éste.

Sin embargo, en mi opinión, al *Seawolf* se le pueden objetar dos defectos: en primer lugar, la recarga manual del sistema implica que en el caso de un ataque de saturación el buque se encontraría pronto con sus lanzadores vacíos, aunque también es cierto que este problema no existe en otras versiones. En segundo lugar, me temo que el método de transmisión de órdenes a los misiles —por microondas— resulte bastante vulnerable a las ECM en el futuro, con lo que la validez del sistema disminuirá.

A pesar de estos defectos, creo que no es aventurado afirmar, sin embargo, que el *Seawolf* seguirá siendo un buen sistema antimisil en los años 80.

FICHA TECNICA

Definición: sistema automático, misilístico, antiaéreo de corto alcance.
Radares: Tipo 965 (Tipos 967 y 968), Tipo 910 Doppler.
Computador: Ferranti FM 1600B.
Televisor: Marconi-Elliot.
Lanzador: Vickers MK-25 Mod. 0.
Misil:
- Dimensiones: largo, 190 cm.; diámetro, 18 cm.; envergadura, 55,9 centímetros.
- Peso al lanzamiento: 82 kg.
- Cabeza de combate: 14 kg.
- Alcance: 6,5 km.
- Velocidad: superior a Mach 2.
- Guiado: CLOS.

Cascos de Resistencia de Submarinos

Por: K. M. HEGGSTAD, MNIF

A veces, especialmente durante operaciones de guerra, nada preocupa más a un Submarinista que la resistencia del casco resistente de su buque. Cuando surgían tales ocasiones, éste se tentaba de citar al Dios de Kipling y al armador —no había mejor oportunidad para hacerlo—. Sin embargo, las herramientas y el conocimiento —en este campo de construcción de buques y arquitectura naval— durante las tres décadas pasadas han estado en un progreso constante y acelerado. Los métodos de analizar tensiones en el caso están muy mejorados y, gracias a las Computadoras electrónicas, es posible efectuar cientos de cálculos dentro de un lapso de tiempo razonable. Asimismo, el comportamiento del material bajo carga (presión) se comprende mejor debido a las extensas actividades de investigación en los Laboratorios que, además de los materiales de construcción en la industria, han presentado adicionalmente nuevos tipos de aceros especialmente adecuados para cascos resistentes de submarinos.

Aquí no tenemos la intención de mezclarnos con los aspectos matemáticos y metalúrgicos, sino explicar en términos comunes del razonamiento técnico qué es lo que forma parte del fundamento cuando se considera un diseño de casco resistente, y además mencionar algunos puntos de vista personales así como pautas prácticas que no se encuentran por lo general en documentos y libros.

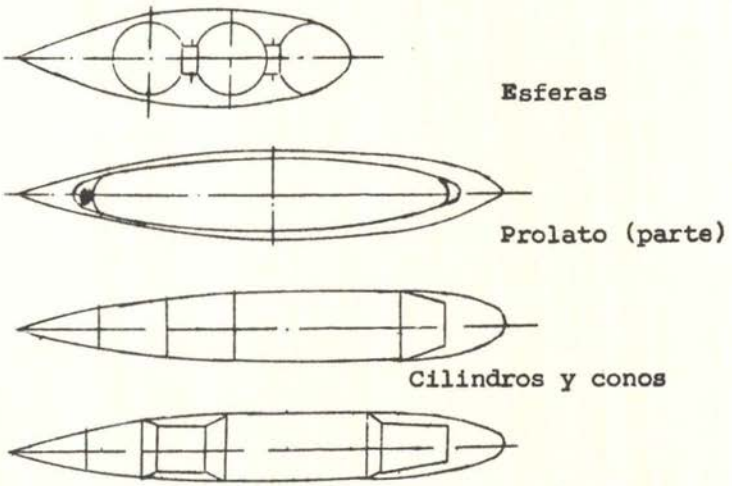
FORMA DE CASCO

Cualquier pedazo de acero sólido puede bajarse a la profundidad del Marianne Trench (11,500 m.) sin ser dañado, aun si hubiera una pequeña cavidad central en él. La pregunta desde el punto de vista científico sería: ¿Cuán grande se puede hacer esta cavidad con relación al peso del acero antes de ser hundida por la presión del mar a una determinada profundidad? (Una segunda pregunta sería, por supuesto, cómo regresarlo a la superficie, pero eso corresponde a otro tema).

En primer lugar, es obvio que la mejor forma de un bloque de acero sería una esfera con la cavidad ubicada en el centro. Luego, que la cavidad en sí sea esférica con un centro común con el de la esfera de acero, resultando así un espesor de pared uniforme. A partir de aquí, la optimización matemática es comparativamente simple, especialmente cuando la profundidad de inmersión estimada es menor que 1000 m. en el caso de material de acero.

Ahora, los cascos resistentes esféricos pueden ser favorables y a menudo son preferidos por submarinos especiales de investigación profundidad-inmersión, rescate o de trabajo. Sin embargo, para submarinos de patrullaje militar, la forma más adecuada es la cilíndrica, generalmente ahusada en escalones cónicos hacia la proa y popa. En algunos casos se puede favorecer también un prolato (es decir un cuer-

Fig. 1, Algunas de las formas más usadas de cascos resistentes



po de revolución formado por una elipse que rota alrededor del eje mayor), pero esta forma es mucho más difícil de fabricar en la forma matemática exacta debido a la doble curvadura de las superficies. Entonces es muy importante que las superficies curvadas estén tan cerca a la forma correcta como sea posible, pues, cualquier área hendida o plana forma un punto de ataque para la presión externa. Por la misma razón, también es evidente que la sección circular transversal sea en sí más fuerte que la ligeramente elíptica, aunque esta última se usaba a menudo en la parte de proa o popa por conveniencia —pero entonces la profundidad de inmersión normal era solamente casi 100 m. La figura 1 muestra algunas de las partes contemporáneas, todas ellas tienen secciones circulares transversales.

RELACIONES DE PESO

Un factor esencial cuando se compara alternativas para cascos resistentes es el volumen de peso, medio en tons por m^3 (t/m^3). Este peso depende de la profundidad de cálculo del submarino cuán mayor sea la profundidad más pesado será el casco. Al estar sumergido y en boyantez neutral, el peso total del submarino es igual al peso del agua que desplaza. Ahora, en un submarino de patrullaje militar casi todo se aloja en el interior del casco resistente: la maquinaria de propulsión principal, almacenamiento de energía, auxiliares, instrumentos, armamento, tripulación y provisiones.

El peso de estos items, junto con el del sobrecasco y la superestructura, conforman el peso total. Por otro lado, si el peso de cualquier item aumenta, el peso de otro más tiene que reducirse con la finalidad de estar en boyantez neutral. Si se requiere de una profundidad de inmersión aumentada, el casco resistente será más pesado, lo que, por ejemplo, resulta en un motor principal más pequeño o una batería de peso reducido; por tanto hay una reducción en velocidad o resistencia. Por lo tanto, puesto que el casco resistente generalmente comprende un gran porcentaje del peso total se requiere un cálculo de resistencia muy exacto con el fin de que el casco resistente no sea más pesado que lo estrictamente necesario. Esta restricción también comprende la necesidad de espa-

cio de acceso para soldadura y control de soldado durante la fabricación. (Verlo luego).

Por lo tanto, la pregunta planteada se puede alterar así: Cuando un volumen de aire dado a una presión de 1 bar, se coloca a una determinada profundidad en el agua, cuál será el peso más pequeño y más práctico de un casco resistente cilíndrico cuando se construye en un acero de calidad especificada?

Para encontrar el peso es necesario conocer las dimensiones de placas y estructuras que se definen por el cálculo de resistencia.

RESISTENCIA DEL CASCO

En forma contraria a los cascos resistentes esféricos, que en su mayor parte son construídos sin cuadernas o montantes de refuerzo, pero con electroplateado trabajado por toda su extensión y están destinados para profundidades muy grandes, los cascos cilíndricos y cónicos de un submarino de patrullaje naval deben estar protegidos por un sistema de cuadernas circunferenciales. Esta diferencia es parcialmente análoga a la que existe entre una varilla de empuje muy corta y otra muy larga, bajo compresión axial, teniendo ambas la misma área de sección transversal. Mientras que la primera se comprime cuando se excede la tensión límite del material, la segunda se puede partir en dos por pandeo mucho antes de llegar al punto límite. Esto se debe a que en el último caso la resistencia depende únicamente del módulo de elasticidad del material en relación a la longitud de la varilla y el momento de inercia de la sección transversal.

Aquí, debemos afrontar un hecho fundamental: el límite de tensión del acero se puede mejorar mediante tratamiento especial y por adición de aleaciones; sin embargo, el módulo de elasticidad permanece prácticamente constante para todas las clases de acero y no puede mejorarse. Por tanto, la resistencia de la varilla larga no se puede mejorar seleccionando un acero más fuerte. Sin embargo, alterando la sección transversal con el fin de lograr un gran momento de inercia el tipo de acero original puede ser suficiente. Obviamente, la utilización completa del material de la varilla se logra cuando el límite de tensión se alcanza a medida que la varilla se parte en dos por pandeo.

El mismo razonamiento puede aplicarse al cálculo de resistencia del casco resistente de

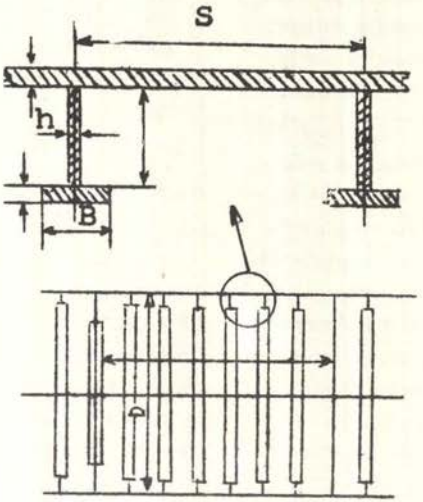


Fig.2, Principales dimensiones del casco resistente

un submarino. En este caso la sección transversal está formada por la geometría y las dimensiones del blindaje del casco y las cuadernas, mientras que el diámetro del casco sería el equivalente a la longitud de la varilla.

Para un diámetro dado del casco resistente y un espaciado de cuadernas iguales, habrá 7 variables principales que se pueden alterar casi independientemente. Como se indica en la fig. 2, ellas son: el grosor del casco (t), espaciado de cuadernas (s), distancia entre mamparos o cuadernas profundas (L), altura (H) y espesor (h) de la cuaderna, anchura (B) y espesor (b) de la brida de la cuaderna.

Además, el casco puede desplomarse por presión externa en tres formas diferentes:

1) El rendimiento de las placas entre las cuadernas (forma de acordeón).
2) Pandeo de las planchas entre las cuadernas.
3) Pandeo de las cuadernas y blindado entre los mamparos o cuadernas profundas.

Para una calidad determinada de acero, la resistencia del casco se determina mediante todas estas variables, y el peso del casco depende de las dimensiones que se seleccionan finalmente. Debe quedar bien esclarecido que para encontrar el peso mínimo significa una cantidad tremenda de cálculos; esto no es realmente complicado pero necesariamente debe ser comprensible. Por eso el advenimiento de las computadoras electrónicas fue una real bendición.

De aquí en adelante ya no tocaremos los cálculos; eso sería desviarse del tema del artículo. Afortunadamente, sin embargo, la Ley Modelo, es hasta un alto grado válida para cascos resistentes. Esto significa que un modelo de escala exacto del casco resistirá la misma presión externa que el original, y muestra el mismo volumen —peso (t/m^3). Esta relación ha sido muy útil para comparar resultados y especialmente para la verificación de los cálculos teóricos. También es posible plotear el mínimo peso-volúmen en relación a la profundidad para diferentes clases de material del casco, según se ilustra en la figura 3. Se puede observar que, mientras se está a profundidades de inmersión moderadas no se gana mucho seleccionando aceros de alto rendimiento; a grandes profundidades las ventajas sí son considerables. Por ejemplo, si la ganancia se calcula en relación al peso de la maquinaria de propulsión principal la máxima performance velocidad/profundidad de inmersión puede ser como se muestra aproximadamente en la fig. 4, siempre que los siguientes ejemplos de requerimientos sean satisfechos en un submarino con baterías diesel-eléctrico:

- Máxima velocidad de inmersión mantenida por una hora.
- Régimen de indiscreción (tiempo de resoplido) a velocidad de tránsito = 20o/o.
- Cálculo de potencia auxiliar = 0.05 kW/ton de desplazamiento standard. Se puede observar del diagrama, que la ganancia en velocidad para un submarino aerodinámico standard de 1000 t destinado para una profundidad máxima de 300 m será 15o/o cambiando el acero de HTS a HY80, y más del 30o/o a 400 m de profundidad de operación máxima. Debe añadirse que las comparaciones empiezan a una profundidad de 100 m a la cual la influencia del punto de rendimiento puede ser virtualmente ignorada, y de allí en adelante el armamento y todos los equipos en el submarino quedan inalterados para profundidades aumentantes.

FACTOR DE SEGURIDAD

Siempre hay una serie de pequeñas dudas en cualquier estructura de Ingeniería Mecánica. Con el fin de estar en el lado seguro la máxima carga que se intenta se multiplica por un factor de seguridad estimado para estipular la carga del cálculo. De acuerdo con el grado de conocimiento y basado en la experiencia, un factor de seguridad puede estar entre 1:0 y 10. Para cascos resistentes de submarinos, el factor de seguridad generalmente está entre 1.5 y 2.5,

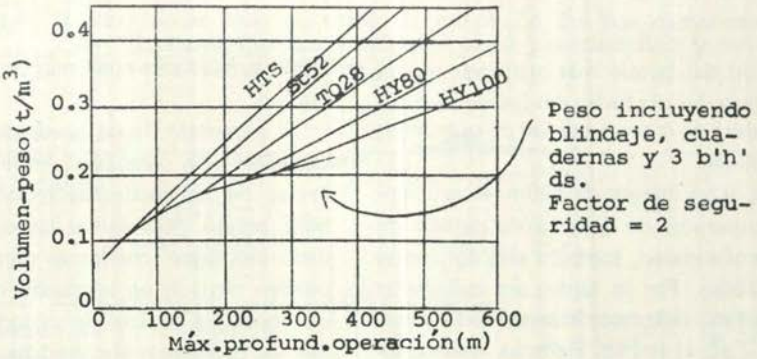


Fig.3, Volumen de peso de los cascos resistentes optimizado de acuerdo a la calidad del acero y máxima profundidad de operación.

pero entonces el factor usualmente incluye también un cierto margen para permitir una maniobra de recuperación en el caso de un submarino que accidentalmente inmersione más allá de la máxima profundidad de operación permitida.

A menudo es usual nombrar la profundidad de operación máxima normal las veces que el factor de seguridad como profundidad de colapso exacta es conocida, lo que no es verdad. Actualmente es más habitual llamarla profundidad de cálculo o presión de cálculo, que es más correcto. Dependiendo de la exactitud de las teorías de cálculo usadas y la información acerca del material y mano de obra, la profundidad de cálculo debe estar dentro de ± 10o/o la profundidad de colapso.

Ahora, un submarino navegando a profundidad normal máxima puede accidentalmente irse hacia abajo, por ejemplo debido a la pérdida de boyantez o a un atascamiento de los hidroplanos de popa. Entonces es de vital importancia que se pueda restablecer el control antes que se alcance la profundidad de cálculo.

Por lo tanto, en adición al factor de seguridad estático de quizás 1.2 se le debe añadir una parte dinámica, que dependerá de la maniobrabilidad y también de la longitud del submarino. (Debe recordarse que a un ángulo de trimado de 30º, un extremo del submarino es la mitad

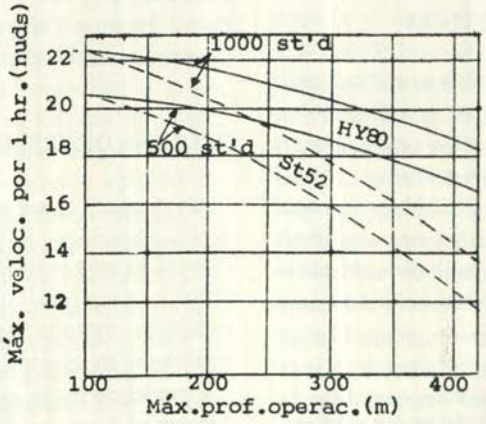


Fig.4, Ejemplo de la ganancia en velocidad (y resistencia) por mejoramiento de las cualidades del acero en relación a la máxima profundidad de operación.

de la longitud del buque más profunda que la otra). Esta porción dinámica del factor de seguridad dependerá de la profundidad de operación máxima nominal.
Por ejemplo, si un margen de 100m. es suficiente para recuperarse de una salida debajo de 100m. de profundidad, también será suficiente debajo de 200m. Por lo tanto, sin considerar la parte estática, el factor de seguridad en este caso sería 2 en el primer ejemplo, contra solamente 1.5 en el segundo. Naturalmente, dicha reducción drástica no es recomendable, pero el ejemplo muestra la razón lógica para alguna reducción del factor de seguridad si la profundidad operacional requerida aumenta.

Sin embargo, hay una razón principal de por qué el factor de seguridad no debe ser tan pequeño como los cálculos estáticos y dinámicos y combinados podrían permitirlo, y esa es la resistencia del casco resistente contra las explosiones submarinas. Un factor de seguridad de 1.6 podría ser suficiente para una profundidad de inmersión de 300m. en tiempo de paz, pero debe ser (y generalmente es) aumentada a 1.8 ó 2 del submarino para operaciones de guerra. La resistencia contra explosiones submarinas es en alguna forma la resistencia de presión residual del casco a las diferentes profundidades. En la fig. 5 se intenta ilustrar las relaciones ya mencionadas.

CONSIDERACIONES PRACTICAS

La resistencia del casco resistente es, naturalmente, muy dependiente de la calidad de la mano de obra en el astillero. En este contexto el casco debe diseñarse de tal forma que sea posible una mano de obra óptima, por ejemplo haciendo espacio para la suficiente accesibilidad para soldaduras y control de soldadura.

El peso mínimo posible —cálculo del casco resistente— debe aplicarse con cuidado y algunas veces modificado, dando preferencia a buena accesibilidad y por lo tanto aumentando la confianza en el trabajo realizado por el astillero. Estos problemas, son, naturalmente de predominio aumentante cuán más pequeño sea el submarino.

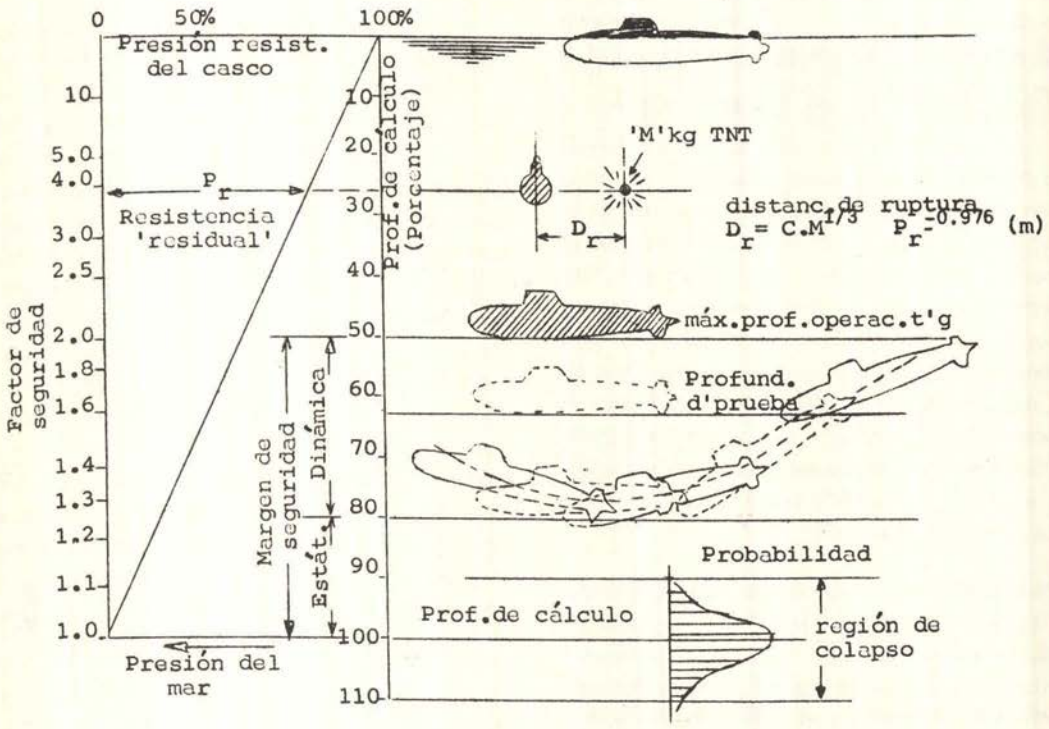
El espaciado de las cuadernas es muy importante en esta conexión. Aquí el ancho de las bridas de las cuadernas reduce el espacio de libre acceso para soldar las cuadernas al blindado del casco; cuadernas demasiado cercanas pueden obstruir un adecuado soldado así como un imposible control de soldadura, sin mencionar los problemas encontrados por soldadura e inspección de las penetraciones del casco entre las cuadernas. Debe recordarse que, un aumento del espacio entre cuadernas en 25o/o significa 25o/o de menos cuadernas, menos trabajo, confianza aumentada en la calidad de la soldadura y posibilidad reducida para esconder defectos.

Cualquier acero (alto rendimiento) ciertamente será muy favorable cuando se use en submarinos de casi 2,500 t. standard o los citados, pero para submarinos debajo de 1,000 t.la ventaja es cuestionable —a menos que haya un requerimiento de inmersión muy profundo en preferencia a la velocidad y resistencia. Cuando compara material de acero tendrán que considerarse no solamente el peso del casco, sino también factores tales como precio, mano de obra, soldadura, confianza, facilidad de reparaciones de soldadura, (requisitos para reparar en las instalaciones del taller), futuras alternaciones y adiciones, etc.
Estos factores están totalmente favorecidos usando un acero HT de alta calidad.

PRUEBAS DE PRESION

El probado a presión de modelos a pequeña escala o secciones de casco resistente a tamaño natural es una práctica de largos años en el diseño y construcción submarina. Este es un excelente método de verificar cálculos y los resultados de cientos de dichas pruebas, donde los especímenes se cargan hasta la destrucción, forman el fundamento para las teorías de resistencia actuales.

Fig.5. Ilustración que muestra la relación de los diferentes términos que se utilizan para profundidad y seguridad



Sin embargo, el método da una completa impresión falsa de la escala de tiempo, es decir la velocidad de colapso después del repentino inicio de gran deflexión o pandeo. Las pruebas se realizan mayormente con agua a presión en un tanque de prueba. El modelo o sección que será probado se instala en el interior de este tanque pero su interior es evacuado a la atmósfera. El espacio entre el exterior de la sección de prueba y el interior del tanque de prueba está lleno de agua, no dejando colchón de aire. Se aplica presión bombeando más agua, en este espacio —conforme la presión aumenta la sección de prueba se comprime mientras que el tanque de prueba se expande—. Al inicio de una gran deformación en el especímen de prueba, la subida de presión se interrumpirá debido a la (prácticamente) incompresibilidad del agua, y se formará una hendidura en la sección de prueba causada por la contracción del tanque de prueba expandido. A partir de este momento, la velocidad de la deformación depende solamente de la capacidad de la bomba de presión.

Las condiciones son bastante diferentes cuando el modelo a ser probado se baja a las profundidades del mar. Aquí la capacidad de la bomba es infinita, y una vez que una gran deformación se establece, se completa la destrucción casi instantáneamente. Con el fin de limitar la deformación cuando se usa este método, el modelo de prueba se puede llenar parcialmente con agua dejando en el interior un adecuado colchón de aire —esta agua servirá también como lastre necesario—. A un colapso repentino, el aire dentro del modelo de prueba se comprimirá a una presión casi igual a la del mar exterior, pero si el modelo se resquebraja habrá naturalmente una igualación completa de la presión.

La temperatura en el aire atrapado aumentará politrópicamente como un motor de combustión interna, y si la profundidad de colapso es más que 400 m, se encenderá probablemente una atmósfera aceitosa.

Una condición casi idéntica en un tanque de prueba se puede lograr solamente si el volumen del tanque de prueba es muy grande en comparación con el del modelo o la sección de prueba. Se debe planear cuidadosamente limitando el volumen de deformación, pues la implosión (estallido interno) causará un choque violento. Si la presión de colapso esperada es más de 30 bar (=300 m WG) el peligro de encendido debe evitarse por todos los medios, preferiblemente levantando la sección que se va a probar con agua y conectando su interior con la atmósfera exterior.

La prueba de presión del submarino completo es generalmente un item del programa de pruebas contratado que será realizado por el astillero. Después de pasar por una serie de pruebas de maniobra y velocidad normal a profundidades moderadas y conociendo que está en buena condición operacional, entonces el submarino se sumerge para una prueba de profundidad del 20 a 25 o/o más profundo que la profundidad máxima normal, pero en ninguna parte cerca al cálculo de profundidad. Esta inmersión se hace por grados, en cada interrupción se hace un chequeo completo por si hay fugas o ejes atascados, etc. Durante la primera prueba de clase se hacen hasta mediciones de la compresión del casco.

Generalmente, se lleva a cabo una inmersión a la profundidad de prueba después de cada reajuste principal, que puede ser a intervalos de 4 a 5 años. Las marinas con un gran número de submarinos pequeños de casi el mismo tamaño, pueden ver que es económicamente factible tener estas pruebas realizadas en un gran tanque de prueba, denominado muelle de presión.

Los clientes interesados en el uso de dicha instalación de prueba lo pueden encontrar entre las marinas Aliadas. Se cree que la primera en adoptar este método de prueba haya sido la firma Italiana Fiat San Giorgio, luego la Marina Alemana construyó varios de esos muelles o diques de presión la última que es capaz de alojar submarinos de hasta 1000 tstd. ha sido aceptada en 1966. En esta forma una inmersión a la profundidad de prueba puede realizarse sin personal a bordo. El saber que dicha facilidad está a la mano y usándose en forma regular es ciertamente muy confortable para todos los interesados.

Sin embargo, puesto que los nuevos diseños de submarinos tienden a ser más grandes y las profundidades de inmersión requeridas aumentan, es cuestionable si diques de presión adecuados serán construídos en el futuro.

CONCLUSIONES

La resistencia y seguridad de los cascos resistentes de los submarinos pueden ahora predecirse con mucho más precisión que antes. Debido a los métodos de cálculo más exactos, material mejorado y técnicas de soldadura, y un control de calidad más avanzado del volumen-peso del casco resistente para profundidad de inmersión de 300 mts es ahora solamente dos tercios de lo que se creyó posible hace 20 años. Sin embargo, como siempre sucede con logros técnicos cuando el blanco está por alcanzarse alguien lo mueve un poco más lejos, como por ejemplo los requerimientos para velocidad y profundidad de inmersión.

---

* Traducido de DEFENCE MARITIME por la Escuela de Submarinos de la Marina de Guerra del Peru.

Cuatro Campañas de Minado:

Un análisis histórico de las decisiones de los Comandantes

C. de F. James A. Meacham, US Navy
Traducción: C. de N. AP. César Linares Velásquez.

INTRODUCCION

La mina naval es un arma que ha estado sujeta al análisis cuantitativo sistemático, al igual que todas las otras armas. Esta técnica, de gran valor en algunas áreas, parece particularmente inadecuada para apreciar el valor de la mina respecto de las demás armas. Esto es debido a que los estudios analíticos son hechos en base a resultados tangibles, es decir, cantidad de muertos, número de buques hundidos, etc., únicos parámetros disponibles que pueden ser cuantificados. Sin embargo, en todos los casos, la gente no reacciona frente a estos resultados tangibles, sino más bien frente a los intangibles, tales como el factor sicológico. Así, cuando el valor de un arma depende de factores cuantificables y el valor de otra de los no cuantificables, es factible que el análisis en términos matemáticos sea engañoso.

El propósito de este trabajo no es abordar el uso del análisis cuantitativo sistemático en general, o su empleo en la medición de factores cuantificables relacionados con las minas. Más bien intenta identificar, mediante el análisis histórico, algunos de los factores no cuantificables que influyen en las decisiones tomadas en los ataques de minado.

Se examinarán cuatro campañas de minado desde el punto de vista del comportamiento del enemigo mas no se pretenderá evaluar la efectividad del minado mismo.

Las operaciones de minado seleccionadas obedecen a diversas circunstancias que permitirán al lector una mayor amplitud de criterios. El minado turco de los Dardanelos en 1915 es un ejemplo del esfuerzo táctico, únicamente contra buques de guerra. La acción conjunta de los EE.UU. con Inglaterra para cerrar las salidas hacia el Mar del Norte es ejemplo de un bloqueo estratégico a gran escala contra submarinos. El golpe Nor-Coreano en Wonsan en 1950 es un ejemplo clasico de cómo una potencia débil, mediante el empleo de un campo minado defensivo, trató de superar las deficiencias de su Comando Naval en el mar. Finalmente, la operación Starvation, que Estados Unidos llevara a cabo contra el Japón en los últimos meses de la II Guerra Mundial, ha sido seleccionada como el mejor ejemplo de bloqueo económico estratégico de un área en la cual el minador no tenía el control del mar.

En cada caso, la intención es describir las acciones de los Comandantes de las Fuerzas

al ser acosados por las minas e investigar los factores que influyeron en sus decisiones. Finalmente, se efectuará una evaluación total con el objeto de examinar los factores comunes a dos o más de las operaciones y luego se deducirán las conclusiones con fines de aplicabilidad para futuras operaciones de minado.

Por supuesto, no se pretende que este método sea perfecto. Todas las campañas de minado han sido diferentes, tanto en circunstancias como en las actitudes de los atacantes. Por consiguiente, las conclusiones obtenidas estarán necesariamente sujetas a interpretaciones diversas. No hay forma de aminorar esto; el comportamiento humano es una ciencia inexacta y a todos los hombres se consideran más o menos expertos en este campo.

Sin embargo, en la guerra, y particularmente en la guerra limitada, el objetivo es, con frecuencia, influenciar el comportamiento del enemigo en un modo particular, en buena cuenta opuesto a la destrucción del material o vidas.

Hasta donde esto sea verdad, resulta que el análisis histórico tiene valor. La alternativa es la toma de decisiones únicamente en base a factores cuantificables, lo cual nada tiene que ofrecer a la explicación de la conducta humana.

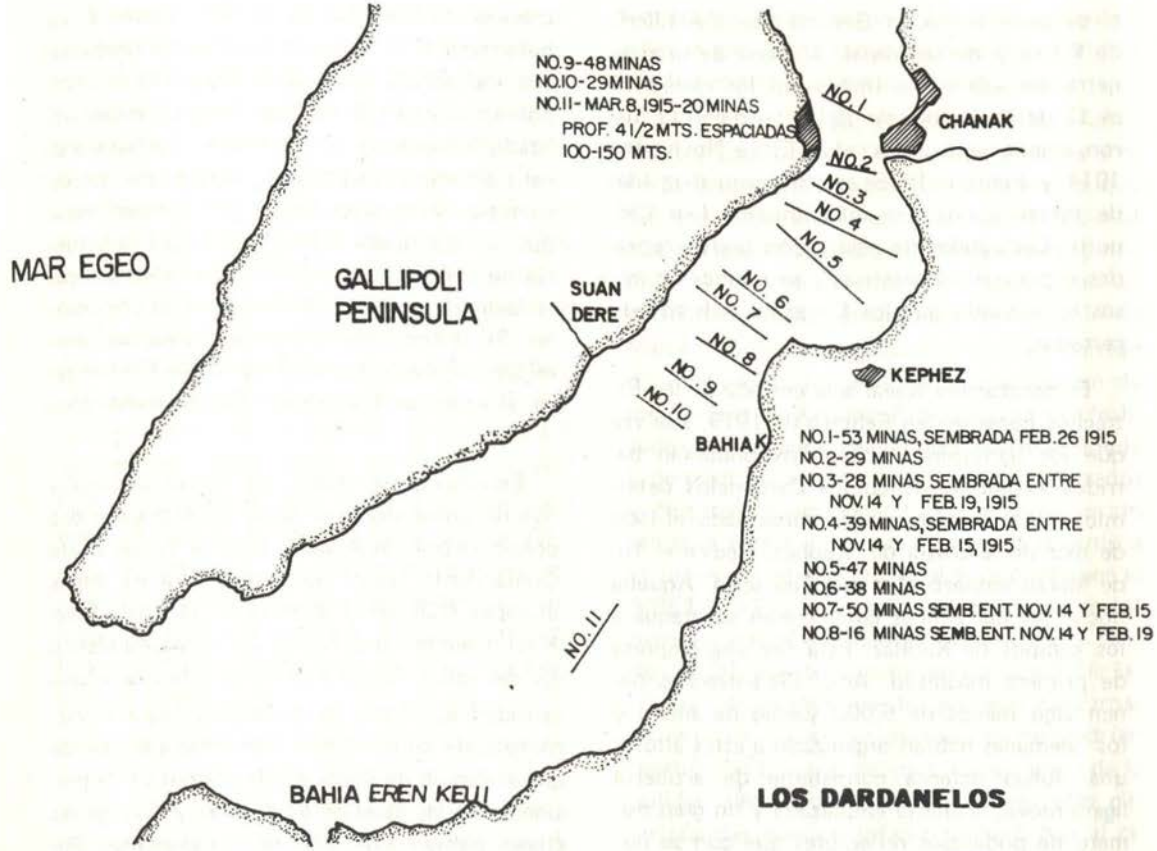
PRIMERA PARTE

La Muralla de Kephez

OPERACIONES

La historia de la Campaña de los Dardanelos y de la serie de eventos que condujeron a los ejércitos británico y francés hacia su trágica derrota en los pantanos de Gallipoli es verdaderamente uno de los hechos más fascinantes de la historia militar moderna. Tiene el halo de la fábula; parecería que fuerzas e influencias de otro mundo hubieran modelado los destinos de hombres y ejércitos de manera inexorable, sin que los heroicos y monumentales esfuerzos de los participantes los alterara. Hubo una especie de Tragedia Griega en la historia de esta gran aventura donde enormes intereses estaban destinados a ganarse o perderse en eventos improbables únicos. Coincidencias fantásticas y episodios increíbles de suerte y coraje se sucedieron uno sobre otro con tal rapidez que, transcurridos ya más de 50 años, parece imposible que tales cosas realmente hubieran sucedido. Pero, así sucedió, y por encima de intensos dramas que han cambiado la historia del mundo, descansa la historia de la mina naval.

La idea original de la expedición de los Dardanelos fue perfectamente bien pensada. Las unidades de superficie inglesas, que hasta el momento no habían tenido un empleo rentable, debían forzar los Estrechos y atacar Constantinopla. Esto pondría a Turquía fuera de combate, permitiendo a Francia e Inglaterra ayudar directamente a su aliado de turno, Rusia. En aquella época, Turquía se encontraba



extremadamente débil y no había indicio alguno que denotara oposición al desarrollo de estas operaciones. Probablemente hubiera ocurrido si los Estrechos hubieran sido forzados.

Los bombardeos tempranos habían tenido buen éxito contra las fortificaciones y artillería cerca de los linderos de los Estrechos. Conforme los acorazados y monitores ingleses y franceses navegaban por los Estrechos hacia el Mar de Mármora, la resistencia se hizo firme pero lo único que impidió una acometida final a Constantinopla fueron los campos minados en los Estrechos, los cuales estaban protegidos por artillería, tanto móvil como emplazada. Estos ejercieron tan sólo un pequeño efecto disuasivo en los buques pesados, al menos inicialmente; no obstante, impidieron a los barreminas abrir un canal seguro a través del área minada.

Ya a inicios de Junio de 1914, los ingleses supieron, a través de los griegos, que los Estrechos turcos estaban protegidos con minas. Asímismo, aún conservaban una misión militar en Turquía, comandada por el Contralmirante Limpus, quien tenía el cargo adicional de Comandante en Jefe de la Marina Turca. Como las relaciones entre Turquía y Gran Bretaña se deterioraron, Limpus fue obligado a regresar a su país y poco después fue reemplazado por el Contralmirante von Usedom, de la Marina Imperial Alemana, quien era conocido como un experto en Defensa de Puertos y Minado. Había desempeñado en su país

el cargo de Inspector General de la Artillería de Costa y de las Minas. A causa de una penetración submarina inglesa en los estrechos, el 13 de Diciembre de 1914, las defensas fueron ampliamente reforzadas. Entre Noviembre 1914 y Febrero 1915, se colocaron diez filas de minas y una red antisubmarina (ver Croquis). Las ayudas de navegación fueron retiradas o puestas inoperativas y se publicaron avisos informando que los Estrechos habían sido cerrados.

El bombardeo Naval a la entrada de los Estrechos comenzó en Febrero de 1915, a la vez que los barreminas británicos conducían barridos exploratorios en los Dardanelos determinando la inexistencia de minas hacia el lado de mar de la Bahía de Kephez. Recién el 1o. de Marzo empezó el trabajo en serio. Aquella noche los barreminas comenzaron su ataque a los campos de Kephez. Esta fue una empresa de primera magnitud. Aquí los Estrechos tienen algo menos de 5,000 yardas de ancho y los alemanes habían organizado a estas alturas una buena defensa consistente de artillería ligera móvil, artillería emplazada y un gran número de poderosos reflectores que con su iluminación cegaban a los barreminas y, por consiguiente, a sus dotaciones. Desde luego, la artillería había sido calibrada exactamente en las posiciones de la línea de minas, agravando de esta manera, la situación de los pesqueros convertidos en barreminas. Tres cruceros estuvieron operando en apoyo de los barreminas pero sin la misma eficacia que las defensas integradas. Después de uno o dos pasadas infructuosas, estas unidades, dotadas por tripulaciones de pescadores, dieron media vuelta y desaparecieron.

De esta manera se desarrollaron los intentos de la lucha para los Estrechos. Los barreminas no fueron capaces de abrir un canal mientras continuara el fuego de oposición de tierra sumado a que la artillería pesada de los buques era insuficiente como limitados sus movimientos mientras las minas continuaran abajo acechantes. El 5 de Marzo, el HMS Queen Elizabeth trató de reducir la artillería de la playa con tiro indirecto a través de la Peninsula de Gallipoli sin obtener éxito, no obstante haber utilizado los aviones en el espoteo. La batalla de neutralización continuaba. Cada noche los barreminas intentaban limpiar los campos minados, y cada noche eran repelidos por la artillería de tierra en razón de no verse afectada por el fuego de cobertura de los cruceros y monitores. En la noche del 7 al 8 de Marzo, los barreminas franceses trataron de forzar Kephez pero, al igual que los ingleses, fueron rechazados.

En esta misma noche, los turcos desarrollaron un golpe decisivo hasta ese momento desconocido por los Aliados. Bajo la dirección del Comandante Goehl, un especialista en minas, el vapor NOUSRET prosiguió a la Bahía Eren-Keui y sembró una fila de 20 minas, paralela al eje del canal. Goehl habría querido reunir una cantidad suficiente de minas para lograr el cierre total de los Estrechos, más cerca a la entrada que el campo de Kephez, a fin de reducir la presión sobre las baterías de Kephez y Chanak las cuales habían sido duramente golpeadas. Sin embargo, al no haber suficientes minas para esto, decidió sembrar sólo una línea en el área desde la cual los cruceros y acorazados habían estado disparando a las baterías de Chanak y Kephez. Esta línea de minas tenía aproximadamente 3,000 yardas de longitud y se encontraba a unas 7 millas de los blancos de tierra. Durante los siguientes días, varios buques Ingleses navegaron muy cerca de esta línea. Entre éstos se incluía el HMS Queen Elizabeth que, por añadidura, era en ese entonces el acorazado más moderno de la Marina Inglesa. No obstante, todos salieron ilesos, pero sólo momentáneamente. El 8 de Marzo, el HMS IRRESISTIBLE avistó dos minas de deriva en el área de esta línea asumiendo que procedían del campo de Kephez o que los Turcos las habían puesto de esta forma, por lo cual no se efectuó barrido exploratorio en el área.

Siendo el día 11, nuevos barridos tuvieron resultados nulos por lo que se hicieron esfuerzos notables para aumentar la efectividad de los barreminas. En aquella noche, los barreminas penetraron los Estrechos, intentando barrer hacia mar adentro, es decir, en dirección de la corriente. La fuerte corriente en dirección este-oeste de 4-5 nudos que predominaba en los Estrechos fue considerada como el factor principal de la inefectividad de las operaciones de barrido que hasta ese momento se habían realizado. El Comodoro Keyes (Jefe de Estado Mayor del Vice-Almirante Carden, quien ejercía el Comando total) embarcado en uno de los barreminas, dirigió personalmente el ataque. Este método rindió sus frutos. Una gran cantidad de minas fueron barridas; un barredor voló en pedazos y un número de destroyers de escolta y barreminas fueron impactados por fuego de artillería enemiga. El comentario de Keyes lo expresa perfectamente: "Se hizo algo, pero no lo suficiente".

Carden y Keyes no cejaron en su determinación de forzar el canal. Al día siguiente, el personal naval inglés (oficiales, oficiales de mar y marineros) fue ordenado a constituirse a bordo de los pesqueros a fin de fortificar el ánimo de resolución de los tripulantes. Se impartieron órdenes contundentes de efectuar el barrido de los campos sin que importaran las pérdidas. Esto implicaría el sacrificio de estas unidades pero sería la cuota obligada para la apertura de los Estrechos. Indudablemente, estas decisiones fueron las acertadas y, de haberlas tomado en un principio, quizás los Estrechos habrían sido superados, ya que ahora sabemos que en ese entonces, los alemanes y turcos estaban desesperados por la creencia de que estaban en camino a ser objetos de una arrolladora muestra y sólo peleaban en base a la disciplina aguardando lo que consideraban como un revés inevitable.

En la noche del 13 al 14 de Marzo, se intentaron nuevamente las operaciones de barrido. En esta oportunidad, una buena cantidad de barreminas fueron puestos fuera de combate y sólo un par de barreminas mecánicos lograron efectuar el barrido de varias minas.

El 13 de Marzo, el crucero HMS AMETHYST quedó seriamente averiado por la artillería enemiga. El daño sufrido por el buque fue de tal magnitud y de tal impacto emocional que el Gobierno de Gran Bretaña empezó a madurar la idea de desembarcar tropas como un método de acallar los cañones. Del 13 al 17 de Marzo, los barreminas concluyeron un barrido de verificación del área hacia mar adentro de los campos de Kephez. Este esfuerzo fue realizado para asegurar que el área estuviese limpia y permitir así al cuerpo principal de acorazados y cruceros proporcionar fuego de apoyo en un esfuerzo mayor que se realizaría, de acuerdo a lo planeado, el día 18. El daño sufrido por el AMETHYST y los resultados negativos de los barridos mecánicos habían convencido a Carden que el asalto principal en horas del día sería más fructífero que las acciones nocturnas durante las cuales los acorazados no podrían destruir las baterías móviles turcas amén de la nulidad del espoteo aéreo. Fue en estas circunstancias que un infarto terminó con el citado Almirante quien, por encontrarse delicado de salud, había solicitado el día 16 ser relevado por el Contralmirante De Robeck quien inmediatamente fue promovido a Vice-Almirante. Si bien nunca es conveniente que se efectúe un cambio de Comando justo antes de cualquier batalla importante, en este caso las consecuencias fueron mínimas. El Almirante De Robeck había sido uno de los Comandantes subordinaros de Carden, había tomado parte en todo el planeamiento y, por consiguiente, tenía pleno conocimiento y estaba en conformidad con el ataque planeado para el día 18.

Mientras los Oficiales Jefes de la fuerza se encontraban ocupados con el asunto del relevo del Vice-Almirante Carden, otro evento, quizás de gran augurio, ocurrió. Los barreminas, durante su barrido de verificación en el área bombardeada, avistaron cuatro minas de

deriva. Pensaron que éstas provenían de los campos de Kephez, pero también podrían haber sido del campo sembrado por el NOUSRET, un campo el cual los barredores habían barrido sin saberlo.

Además del barrido de verificación que había sido conducido como preparación previa al ataque, el área había sido recorrida por los hidroaviones. Las pruebas realizadas en el fondeadero de Tenedos habían indicado que minas ancladas podían ser espoteadas hasta a 18 pies debajo de la superficie. En el último reconocimiento, los hidroaviones obtuvieron mayor credibilidad al informar que habían espoteado algunas minas en una línea que corría desde el punto Suan Dere. Los informes de estos hidroaviones parecieron corroborar aquellos de los barreminas en los cuales se indicaba que no había minas hacia mar adentro de los campos de Kephez. Así, todo quedó en la condición de listos para el ataque del día 18.

El plan de ataque, de acuerdo al memorándum de Carden, era el siguiente:

> "La idea general es silenciar las defensas de los Estrechos y de los campos minados simultáneamente, de tal forma que los barreminas puedan abrir un pasaje a través del campo minado de Kephez; si ésto resulta, el ataque continuará de inmediato sobre las defensas restantes hasta que la Flota haya cruzado los Dardanelos".

Conforme a esto y a las órdenes detalladas que disponían a los barreminas a entrar en acción contra los campos de Kephez dos horas después de iniciado el bombardeo, la poderosa flota combinada anglo-francesa giró rumbo a la acción de 1100 horas del 18 de Marzo de 1915.

Esta pelea ha sido descrita en el mínimo detalle por muchos historiadores y no será repetida aquí. Suficiente será decir que, mientras el propósito principal del bombardeo fue para apoyo de los barreminas, los buques pequeños y su misión pronto fueron olvidados. A 1345 horas, el acorazado francés BOUVET golpeó a una mina, voló, zozobró y se hundió; de su dotación de 709 hombres, sólo 71 fueron salvados. A 1611 horas el HMS INFLEXIBLE, el cual había estado maniobrando cerca de la línea de minas, sembradas por el NOUSRET, durante todo el día, también golpeó a una mina pero no se hundió, siendo varado en Tenedos y posteriormente reparado. A 1614 horas, el HMS IRRESISTIBLE fue minado. Finalmente, siendo más o menos las 1900 horas, el HMS OCEAN se convirtió en la última víctima del campo minado. Tanto el IRRESISTIBLE como el OCEAN se hundieron durante la noche, aunque gran parte de su tripulación fue rescatada por los destroyers aún bajo el fuego enemigo.

Cuando el humo de la batalla se había calmado, los almirantes conferenciaron en el QUEEN ELIZABETH, en una atmósfera de indudable desaliento. Fueron expresadas las opiniones pero no había desacuerdos en los puntos básicos. Se llegó a la conclusión de que "Los acorazados no podían forzar los Estrechos hasta que los campos minados fueran limpiados; éstos no podían ser limpiados sino hasta que los cañones ocultos en tierra fueran destruídos, y, para que ocurriera eso, tendríamos que tener en nuestras manos a la Península de Gallipoli, y por consiguiente, tendríamos que ocuparla con el Ejército".

Así, lo que empezó como una operación naval con un mínimo de apoyo, ahora se convertía en una operación terrestre con el apoyo de la flota. Nunca más la flota trató de forzar los Dardanelos.

El mensaje de De Robeck al Almirantazgo en parte decía: "La amenaza de la mina continuará hasta que Mármora sea obtenida, siendo dicha amenaza mucho mayor de lo que se esperaba... Pienso que será necesario tomar y ocupar la Península de Gallipoli antes de poder forzar los Estrechos con buques".

Esta recomentación fue adoptada y el drama que siguió fue una de las campañas terrestres

más miserables de la historia, resultando en enormes averías para los Aliados y sin lograr éxito alguno. Finalmente, la empresa fue abandonada y el ejército evacuado; no obstante, las minas continuaron en su lugar hasta el final de la guerra y los barreminas tuvieron que preceder la entrada triunfal de los buques de guerra ingleses, con sus cañones silentes, a Constantinopla el 12 de Noviembre de 1981.

GENERALIZACIONES DE LAS OPERACIONES

Es una gran tentación inferir conclusiones de un análisis de este tipo y llamarlas "lecciones". Sin embargo, es claro que cualquier conclusión tomada del estudio de un ejercicio, o de una operación en tiempo de guerra que involucre tanto una serie de circunstancias que nunca se repetirán como un grupo de "actores", no tiene el carácter de lección. Por lo tanto, estas conclusiones serán denominadas generalizaciones y se podrá hacer un intento final por agrupar varias de aquellas campañas a fin de determinar si se puede efectuar una deducción razonable referente a las reacciones que tuvieron los encargados de tomar decisiones frente a los ataques de minado.

No hay duda alguna sobre la efectividad de las minas en los Dardanelos. Toda la operación dependió de ella. Sin embargo, aún queda por examinar al detalle los efectos que tuvieron sobre las acciones inglesas.

En primer lugar, aparece un hecho central. Los ingleses tuvieron temor a los campos minados. Ellos sabían que los Estrechos estaban protegidos por minas y creían muy firmemente que era imprescindible efectuar el barrido a fin de garantizar el pasaje seguro de los buques de guerra grandes. Sir Roger Keyes en sus memoriales declara: "... nunca hubo duda alguna en el sentido de disponer que nuestros acorazados navegaran por campos minados no barridos".

En toda la literatura, testimonios y memorias relacionadas con el episodio de los Dardanelos, no aparece ninguna indicación de que alguien haya hecho siquiera un intento por calcular la probabilidad de forzar el campo, parcialmente minado, con los barreminas a una corta distancia a proa de los acorazados, o de utilizar a los acorazados obsoletos como elemento de defensa. Quizás no sea razonable especular lo que hubiera pasado de haberse tomado estos cursos de acción, pero el hecho importante es que no se consideró ninguno de ellos. Los ingleses prácticamente no tenían información de la cantidad de minas sembradas. En 1914, el Almirante Kerr informó desde Grecia que los Estrechos estaban protegidos por "17 líneas de minas" en las áreas de Kephez y Chanak. Aparentemente, esta información procedente de fuentes de inteligencia griegas era incorrecta. Al menos, en los registros turcos de minado no se menciona, en ningún momento, la existencia de estas 17 líneas. Estos registros muestran que las primeras minas fueron sembradas el 3 de Agosto (ver croquis con las fechas de sembrado o de otras líneas de acuerdo a los registros turcos).

En efecto, es probable que los campos minados no estuvieran sembrados correctamente. De acuerdo a un oficial del Estado mayor Alemán, un gran número de minas habrían sido alejadas por la corriente o se habrían hundido. Las minas, de por sí, eran una colección heterogénea de piezas de metal. Habían francesas, rusas e incluso búlgaras, rezagos de la guerra Balkánica, las cuales habían sido reacondicionadas. Alambres viejos de redes fueron empleados como cables de amarre. Evidentemente se utilizó todo material disponible en un esfuerzo por conseguir minas para las barreras. Hubiera sido realmente sorprendente si un porcentaje de estas minas no se hubiera deteriorado por acción del medio ambiente, volviéndose inofensivas luego de haber estado unos cuantos meses en el agua. De las 352 minas que conformaban la barrera de Kephez, menos de 150

fueron sembradas después de 1o. de Enero de 1915, —todas las otras, antes de dicha fecha.

De asumir que todas las minas sembradas por los turcos en los campos de Kephez hubieran estado en el lugar planeado, el riesgo para un acorazado transitando por los Estrechos hubiera sido alrededor del 85o/o. Sin embargo, éste no fue el caso. Algunas minas de deriva fueron vistas en las primeras etapas de la operación y los registros turcos indican que no se usó este tipo de minas. Si la mitad de ellas (minas de más de tres meses de antigüedad hasta el 1o. de Marzo de 1915) se restara del total como una aproximación de la neutralización natural, entonces, la amenaza causada por estas armas no parece ser demasiado seria. Por supuesto, esto es pura especulación. En vista de la característica peculiar del material, de las fuertes corrientes predominantes y del hecho de que una considerable cantidad había sido barrida, parece imposible que más de un 10o/o realmente haya trabajado. Sea cual fuere la verdadera amenaza a un acorazado tratando de lograr pasar a través de los Estrechos, ésta pudo haber sido reducida considerablemente por la temprana labor de los barreminas.

Sin embargo, la característica resaltante de todo esto no es la amenaza real sino la realidad de que los ingleses tenían solamente una vaga idea de la magnitud de ella y aparentemente no hicieron el análisis detallado de la información que tenían a disposición. Consideraban al campo minado como una entidad, no como un grado de riesgo y nunca se les ocurrió arriesgar a sus buques capitales, ni siquiera a los obsoletos, haciéndolos navegar por un campo minado sino hasta que éste fuera barrido. En este respecto, es interesante notar que los ingleses, aún de haber perdido a toda su flota, hubieran sufrido daños muchos menores que aquellos sufridos por el Ejército en tierra.

El segundo hecho significativo que puede deducirse es que los ingleses y franceses creyeron que podrían vencer la combinación mina-artillería en los Estrechos hasta que perdieron 3 acorazados en un campo minado completamente diferente. No sabían que el criminal no fue otra cosa que una línea de minas, por supuesto. Hubo una especulación considerable en el momento que los turcos pudieron haber posicionado minas de deriva sobre ellas, y no fue sino hasta después de la guerra que la epopeya del NOUSRET llegara a conocerse. Además, ya se habían expresado algunos pensamientos sobre la posibilidad de poner un ejército en tierra. Sin embargo, incluso después de haber considerado todo esto, la realidad es que las pérdidas del 18 de Marzo ocasionadas por un campo minado, que de ninguna manera estaba enlazado con la barrera central a Constantinopla, fueron el punto decisivo en la operación. Particularmente, el campo sembrado por el NOUSRET fue considerado como parte de la amenaza de la mina. Una vez ocurridas las graves pérdidas a causa de ésta, no se pensó más en desafiarlas sino hasta haber silenciado las baterías de tierra para que los barreminas pudieran efectuar sus faenas de limpieza.



EL Canal de Panamá y su importancia estratégica para el Perú

II Parte

C. de F. AP Luis Felipe Villena G.

1.– INFORME SOBRE LA VISITA AL PERU DE MIEMBROS DE LA COMISION ADMINISTRADORA DEL CANAL DE PANAMA.

La Comisión Administradora del Canal de Panamá a través de la Empresa Consultora Arthur Andersen & Co. hizo conocer al Gobierno Peruano su interés en efectuar una visita al Perú, enmarcada dentro de un plan global de visitas a nivel mundial a los países usuarios del Canal; con la finalidad, de hacer conocer la forma como se está llevando a cabo la transición, su impacto en las operaciones del Canal, la situación actual y las perspectivas futuras.

Con fecha 21 de agosto de 1981, el señor Fernando Manfredo Jr. Sub-Administrador de la Conisión del Canal, en comunicación cursada al Director General de Negociaciones Internacionales, José Antonio García Belaúnde, le hace conocer que con fecha 23 de setiembre de 1981 visitará el Perú en compañía de funcionarios de la Comisión del Canal, a fin de explicar a los usuarios y a otros grupos interesados en el Canal de Panamá, los asuntos operacionales y financieros de interés mutuo y obtener a la vez los puntos de vista y opiniones de la parte peruana.

Especificamente el señor Manfredo, señalaba el deseo de discutir y analizar durante la reunión los siguientes temas.

1.1 El proceso de peaje (toll-setting process) del Canal de Panamá incluyendo la naturaleza de sus costas, las regulaciones aplicables para establecer las tarifas y el proceso administrativo referente a cambios de tarifas.

1.2 El actual sistema de tonelaje del Canal de Panamá, el cual es la base para fijar las tarifas. Asimismo, las consideraciones respecto a un sistema alternativo. El Canal de Panamá está constantemente actualizando sus estudios con relación a una posible adopción del Sistema Universal de Medina de Naves (Londres 1969) como una base para tarifas. Este acuerdo entra en vigor en julio de 1982.

1.3 Políticas relacionadas con la operación del Canal de Panamá, incluyendo la tendencia en el tráfico, programa para mejoras capitalizables, implementación de los tratados del Canal de Panamá de 1977, consideraciones para el sistema de reservaciones del tránsito y otros asuntos de interés.

2.–CREACION DE LA COMISION MULTISECTORIAL PERUANA

Atendiendo lo expuesto, la Dirección General de Negociaciones Internacionales del Ministerio de Economía, Finanzas y Comercio estimó conveniente crear una Comisión Multisectoria, encargada de analizar todos los

aspectos relacionados con el manejo del Canal de Panamá.

Al respecto, cursó oficios a los diferentes sectores y organizaciones relacionadas con este asunto, remitiendoles al estudio de transportes marítimos del Perú a través del Canal de Panamá, así mismo se les hacia conocer la visita de los funcionarios de la Agencia Administradora del Canal y se solicitaba la designación de representantes para constituir la Comisión Peruana, la misma que inició sus actividades a partir del mes de julio de 1981.

3.–VISITA DE LA COMISION ADMINISTRADORA DEL CANAL

El día 22 de setiembre arribó a Lima la Delegación de la Comisión Administradora del Canal de Panamá presidida por el señor Fernando Manfredo Jr. Delegado Administrativo, e integrada por el señor Walter D. Bjorseth, Gerente General y el señor Leonard J. Kujwa-Consultor.

Se iniciaron las conversaciones el 23 de setiembre 1981. El señor Manfredo inició su exposición haciendo un informe general sobre la situación actual del Canal y las perspectivas futuras, así como la nueva estructura organizativa de la nueva agencia la fuerza laboral, los tránsitos de barcos, las mejoras operativas, etc. Asimismo, hizo hincapie en las pruebas efectuadas sobre el sistema de reservación, con la cual la parte peruana señaló sus discrepancias.

Igualmente el señor Manfredo ofreció considerar la solicitud de la parte peruana manifestando su coincidencia con la necesidad de buscar la mejor solución a los problemas deribados de las alzas de los peajes; sin embargo, dejó claramente establecido que era una decisión de las autoridades del Canal la próxima alza, la misma que debería quedar aprobada en el Presupuesto del año fiscal que se inicia en octubre de 1982.

A continuación el Sr. Walter Bjorseth hizo una exposición de la estructura financiera de la Comisión del Canal.

Así mismo el señor Kujkwa hizo una explicación bastante detallada para explicar el efecto que tendrá en la navegación la adopción por parte del Canal de Panamá, del Sistema Universal de Arqueo de naves para el cobro de sus peajes.

Terminada la exposición de los miembros de la Comisión Administradora del Canal, se dió inicio al diálogo a fin de aclarar ideas y conceptos, habiendo destacado la participación de los representantes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio de Marina, Consejo Peruano de Usuarios del Transporte, Asociación de Armadores, CPV y Asociación Marítima del Perú entre otros.

Finalmente, y de acuerdo a la agenda propuesta, los miembros de la Comisión Administradora del Canal, escucharon y dieron respuestas a los temas propuestos por la parte peruana.

4.– EVALUACION DE LA VISITA

La Comisión Multisectorial ha evaluado, como sigue las intenciones de la Comisión Administradora del Canal de Panamá.

4.1 Pago Adicional por Concepto de Reservación de Paso del Canal.

De acuerdo a lo informado por el Sub-Admistrador Sr. Fernando Manfredo y el Gerente Financiero, esta ponencia ya ha sido terminada y vá a ser sometida a la aprobación del Comité Ejecutivo de la Junta Directiva. Esta medida considera el pago adicional de un 32o/o de la tarifa del peaje del Canal por concepto de reserva por prioridad en el paso a través del mismo, y va a originar:

– Una mayor espera en los barcos que no paguen este cargo adicional y el consiguiente incremento en sus costos.

– La exclusividad de paso por el Canal, sólo a un determinado grupo de buques de acuerdo a sus posibilidades económicas y de programa-

ción, en detrimento de las Empresas Navieras más pequeñas.

– Un traslado de estos mayores costos en el flete, sea por concepto del pago adicional o por el mayor tiempo de espera;

– Un tácito aumento en las tarifas de peaje, ya que todas las Empresas Navieras preferirán efectuar este pago adicional, que representa estimadamente $ 0.50 por tonelada, que someterse a una espera adicional que en caso de llegar a un día podría alcanzar el orden de 10,000 dólares por buque, a US$ 2.00 por toneladas, dependiendo del tipo de buque, cargamento, etc.

En atención a lo expuesto, esta sobre-tasa no solamente sería discriminatoria sinó que en el transcurso del tiempo se transformaría en un tácito aumento del peaje del Canal.

Atendiendo a lo expuesto se remitió un pronunciamiento oficial de esta Comisión ante la Comisión Administradora del Canal de Panamá y, asimismo, se recomendó al Ministerio de Relaciones Exteriores seguir igual política con los Gobiernos de Panamá y de los EE.UU. a nivel de la Sub-Región.

4.2 Pronunciamiento Nacional Referente a la Utilización de la Convención Internacional de Londres 1969. Sobre Arqueo de Buques.

Habiendo expuesto a la Comisión del Canal el análisis integral de las ventajas y desventajas de la aplicación de este sistema en el arqueo de buques para el cobro de las tarifas de peaje del Canal, en la que se manifiesta un trato descriminatorio por el tipo de buque y carga debido a la aplicación de factores de corrección en el arqueo neto y considerando la filosofía de que los peajes deben ser referidos a los espacios para carga (registro neto) y no a los espacios totales del buque (registro bruto), se concluyó que la definición por parte de nuestro país, del sistema más conveniente que se podría sugerir a las autoridades del Canal de acuerdo a su propia solicitud, requerirá de un análisis más profundo que podría ser encomendado a una Sub-Comisión Técnica.

Considerando que la Comisión Administradora del Canal, se encuentra en pleno estudio del sistema que adoptaría y que, al parecer por el estudio de su consultora, podría ser el arqueo bruto del Sistema Universal, se requerirá un rápido pronunciamiento de nuestro país a fin de que pueda ser tomado en cuenta en su decisión final.

Entre las alternativas que podría estudiar esta Sub-Comisión Técnica, estaría la utilización del registro neto (Sistema Universal) excluyendo los factores adicionales de corrección y la utilización de registro bruto, como recomiendan los asesores de la Comisión Administradora del Canal.

4.3 Posición del Perú Ante el Anunciado Programa de Aumento del Peaje.

De acuerdo a la Exposición efectuada por el Sr. Manfredo, Sub-Administrador del Canal, es eminente un nuevo reajuste de los peajes para el año 1982, principalmente para compensar la pérdida diaria del volumen de petroleo proveniente de Alaska que será enviado de costa a costa por oleoducto y ya no por el Canal. También estará dirigido a compensar las pérdidas ocasionadas por la persistente inflación ; y a generar, los fondos necesarios para implementar las mejoras dirigidas a incrementar la capacidad del Canal.

Al respecto la Comisión Multisectorial debe plantear la política que deberá adoptar nuestro país en el ámbito internacional.

Analisemos ahora la incidencia de todas estas pretensiones de la Comisión Administradora del Canal de Panamá sobre nuestra realidad nacional.

a) Mantener la Comisión Multisectorial como permanente con el carácter de Consultiva del Sector Comercio, en lo referente a los Asuntos Internacionales relacionados con el transporte, peajes, etc.

b) Creación de una Sub-Comisión Técnica que

efectuar otro reajuste elevándose esta tarifa a US$ 1.67 por toneladas de registro del Canal de Panamá. Asimismo, se ha venido produciendo últimamente (fines año 1980 inicios año 1981) problemas de comgestión del paso por este Canal originándose largas esperas de los buques haciendo turno para pasar a través del mismo. Ello originó que varias conferencias marítimas fijaran recargos al flete por este concepto que alcanzaron a nivel de US$ 6.00 por tonelada. Con este motivo el Ministerio de Transportes y Comunicaciones del del Perú implementó un sistema de control de los tiempos de espera de pase del Canal a fin de verificar la justicación de estos recargos. Paralelamente a través del Ministerio de Relaciones Exteriores se solicitó los buenos oficios del Gobierno de la República de Panamá y de los Estados Unidos para la solución de dicho problema. Actualmente ya han sido levantados estos recargos.

Se puede deducir de ellos que el 18.5o/o de carga transportada corresponde a la carga general y el 81.5o/o a la carga a granel (año 1979) lo que demuestra especialmente para nuestro país la importancia del tráfico de granel que corresponde por lo general a exportación de materias primas de bajo valor FOB.

6.– ANALISIS DE LA INCIDENCIA DEL FLETE Y DE LA TARDE DEL PASE DEL CANAL

Se ha efectuado un estudio en los principales productos de nuestro comercio exterior y se ha determinado la incidencia del flete promedio sobre el valor FOB para los principales productos de exportación peruana, en el cual se puede observar que su incidencia varía entre 3 y 90o/o, para el Hierro alcanza el 90o/o, para el Cobre 11o/o y para el Zinc 30o/o.

Con respecto a la incidencia de la tarifa del Canal de Panamá sobre el valor FOB varía entre 0.07o/o, y 10o/o. Para el caso de Hierro alcanza

se encargue del análisis y recomendaciones del Sistema de Arqueo más conveniente a los intereses de nuestro Comercio, a fin de hacer llegar en la brevedad posible nuestros puntos de vista a las autoridades del Canal.

c) Implementación a nivel del Pacto Andino, bajo iniciativa peruana de una estrategia común de tratamiento de esta problemática, en sus diversos aspectos.

d) Considerando que la mayor incidencia del peaje del Canal es en aquellos productos cuyo transporte se efectúa a granel (generalmente materias primas), se recomienda estudiar la alternativa de replantear, ante un aventual incremento, un sistema de tarifas diferencial para este tipo de productos.

e) Considerando que es una realidad el incremento gradual y las limitaciones del Canal, se recomienda estudiar , se derive nuestro Comercio también hacia otros mercados geográficos naturales y asimismo, evaluar la utilización de nuevos modos y vías alternativas de transporte diferentes al Canal de Panamá, esto es terrestres en el ámbito geográfico del Pacto Andino.

5.– MARCO REFERENCIAL

La posición geográfica del Perú le permite un libre acceso al Comercio Marítimo con la Costa Occidental de América, Asia y Oceanía, no así a los mercados de la Costa Oriental de la América, Europa y Africa, que lo tiene que realizar a través del Canal de Panamá o del Estrecho de Magallanes. Esta última vía origina una mayor travesía.

En tal sentido el Comercio Internacional Marítimo Peruano se efectúa en un 40o/o por vía del Canal de Panamá, lo que nos convierte en grandes dependientes de esta vía, específicamente en un 100o/o en el tráfico a Europa y a la Costa Atlántica de los Estados Unidos.

En el año 1978 se efectuó el reajuste en la tarifa del paso del Canal de Panamá de US$ 1.08 a US$ 1.29 por tonelada de registro del Canal de Panamá; en el año 1979 se volvio a

10o/o para el Cobre 0.44o/o y para el Zinc 1.3o/o.

Se ha determinado también la incidencia del flete para algunos productos de importación alcanzando para el trigo 20.4o/o y para el caso de los productos industrializados alcanza al orden de 20o/o.

Con respecto a la incidencia de la tarifa de pase del Canal de Panamá sobre el valor FOB incide en el caso del trigo en 1.25o/o y para productos industrializados en 0.09o/o.

En conclusión podría indicarse que la mayor afectación de la variación de la tarifa de pase del Canal de Panamá se efectúa en los transportes a granel de los principales productos de exportación e importación.

El Comercio Marítimo Internacional del Perú se ha movilizado a través del Canal de Panamá, en el último quinquenio 76-80, en un 52o/o en tonelaje y 62o/o en flete, de donde podemos establecer claramente la calidad de dependencia de nuestro país de esta vía. Del total de carga movilizada a través del Canal, a la importación le correspondió el órden del 30o/o en tonelaje y 50o/o en flete y a la exportación el 70o/o en tonelada y el 50o/o en flete, pudiéndose deducirse como una conclusión, la mayor importancia que reviste este Canal para nuestro comercio de exportación.

Llevando este análisis al tipo de carga, podemos observar que la carga general representa el 22o/o en tonelaje y 67o/o en flete y la efectuada a granel el 70o/o en tonelaje y 33o/o en flete, de lo expuesto se puede determinar la mayor incidencia de la carga a granel en la carga peruana movilizada a través de esta vía.

La incidencia cuantitativa del Canal de Panamá en nuestro comercio exterior lo podemos representar por la carga total movilizada a través del Canal de Panamá efectuada en el año 1979, ascendente a 8'513,000 a la que le afectaríamos la actual tarifa de peaje del Canal de Panamá de US$ 1.67 multiplicando por el factor 0.7 de relación entre el tonelaje transportado y el tonelaje de registro del Canal de Panamá que estamos asumiendo.

Total pagado por concepto de peaje:

8'513xUS$ 1.67x0.7= US$ 9'951,697

La incidencia de un probable incremento originaría no solamente una mayor evasión de divisas que tendría una reacción inmediata en la regulación de los fletes de determinados productos cuyo bajo flete lo haría sensible a estos incrementos, especialmente en el referente a las materias primas.

7.–SUSTITUTORIAS DEL CANAL DE PANAMA

El problema de congestionamiento que se ha venido produciendo últimamente en el Canal de Panamá, así como los limitaciones de esta vía con respecto a las dimenciones cada vez mayores de las naves mercantes,y adicionalmente por rasones políticas, han originado en los últimos tiempos que se estudien vías alternativas a este Canal.

La utilización de los puentes terrestros es una alternativa ya explotada en muchas partes del mundo, así, por ejemplo, la ruta tradicional del Japón a Europa era exclusivamente marítima ya sea por el Oeste, bordeando el cabo de Buena Esperanza, o por el Este, a través del Canal de Panamá. El desarrollo de la contenerinación plurimodal permite seguir una ruta más directa, a través de Siberia, utilizando un sistema conbinado de trasporte marítimo y terrestre. La ruta del puente terrestre transiberiano entre el Japón y Europa Occidental es aproximadamente la mitad más corta que la exclusivamente marítima, es decir ahorra unas 8.000 millas.

En América existe el denominado puente terrestre transamericano que compite con la ruta marítima del Canal de Panamá para el tráfico entre el Lejano Oriente y Europa. En este caso, la ruta tierra mar tierra es unas 2,000 millas más corta que la exclusivamente marítima. Los

2.5o/o, para los productos movilizados como carga general, su participación es del orden del 0.12o/o en promedio.

8.5 A nivel de tipos de productos, esta incidencia alcanza el orden del 3.1o/o para el Hierro, 0.83o/o para el Maíz, 0.76o/o para los fertilizantes, 0.63o/o para el Trigo, 0.47o/o para el Zinc, 0.23o/o para el Arroz, 0.19o/o para el Aceite de soya, 0.10o/o para el Plomo y 0.07o/o para el Cobre.

9.– RECOMENDACIONES

En base al estudio efectuado y a las conclusiones que se plantean se sugiere las siguientes recomendaciones:

9.1 Considerando la mayor incidencia del peaje del Canal de Panamá en los productos cuyo transporte se efectua a granel, se recomienda estudiar la alternativa de replantear a la Comisión Administrativa del Canal de Panamá, el establecimiento de un sistema de tarifas diferidas para este tipo de productos, ante un eventual reajuste de estas tarifas.

9.2 Considerando que los paises del Grupo Andino tienen similares requerimientos, ya que tienen una misma realidad económica y son esencialmente productores de materias primas, llevar este planteamiento ante el Acuerdo de Cartagena a fin de poseer un mayor poder de negociación como subregión.

9.3 Considerando que el mercado geográfico de nuestro país es el Asia, Costa Pacífico de EE. UU. y Australia, recomendar a la Secretaría de Comercio del Ministerio de Economía Finanzas y Comercio estudiar la derivación de nuestro comercio hacia dicha zona en el mayor porcentaje factible.

9.4 Estudiar la posible utilización de nuevos modos y vías alternativas de transporte, como el transporte Multimodal, los puentes terrestres y la intensificación del uso de contenedores, especialmente en el ambito del Acuerdo de Cartagena.

transportes terrestres canadienses hacen todo lo posible por atraerse el tráfico contonoriando que hace el puente entre el Atlántico y el Pacífico. Los dos ferrocariles transcontinentales del Canadá tienen sus muelles y terminales de conpodemos establecer las siguientes conclusiones generales:

8.– CONCLUSIONES

Del analisis efectuado sobre la incidencia del Canal de Panamá en nuestro Comercio Exterior podemos establecer las siguientes coclusiones generales:

8.1 El Comercio Exterior de nuestro país es depediente de esta importante vía en más del 50o/o en tonelaje y en más del 60o/o en valor del flete, situación que se prevee no variará en los próximos años, ya que los principales productos de nuestro comercio de exportación son materias primas y productos semielaborados cuyo mercado natural se encuentra en las zonas industrializadas de Europa y el Atlantico de Norteamérica, asimismo dichas áreas son las principales abastecedoras de nuestro comercio de importación.

8.2 El importe total pagado por concepto de pase del Canal de Panamá (peaje) ascendió en el año 1979, aproximadamente a US$ 10'000,000 y en el probable caso de un incremento de 30o/o en el peaje ascendería a US$ 13'000,000, y en el caso de un 50o/o a US$ 15'000,000.

8.3 La principal incidencia del peaje de esta vía es en nuestro comercio de exportación debido a la mayor sensibilidad de estos productos de bajo valor comercial, compuestos generalmente por materias primas y productos semielaborados.

8.4 Esta incidencia analizada a nivel de tipo de carga, indentifica claramente su mayor influencia en los productos movilizados a granel, tanto para los productos de exportación como para los de importación. Su gravitación ponderada podría estimarse en el orden del

TARIFAS DE FLETES MARITIMOS Y TECNICAS DE NEGOCIACIONES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE TARIFAS COMPETITIVAS

C. de F. AP (r)
LUIS FELIPE VILLENA

El Comercio Interamericano se realiza esencialmente a través de los medios de transporte marítimo. Obviamente existen conexiones ferroviarias, motorizadas y fluviales dentro del país por medio de las cuales se llevan los productos a un puerto de exportación y se distribuyen las importaciones a los usuarios o comsumidores finales, pero básicamente el comercio entre los americanos se realiza por mar. El Transporte Marítimo es, por lo tanto, de transcendental importancia para las naciones del hemisferio occidental, y sus economías dependen en gran parte de un sistema de transporte marítimo eficiente y efectivo. El establecimiento de adecuadas tarifas de flete marítimo es uno de los factores esenciales para el mantenimiento de este objetivo; éstas deben estar a un nivel que facilite el comercio exterior, fluir libremente, pero al mismo tiempo deben ser adecuadas para apoyar los servicios oceánicos que suministran los medios por los cuales se moviliza el comercio.

Cómo se fectúan y cuántos adelantos se han logrado, son el objeto de este artículo.

La Comisión Marítima Federal del Gobierno de los EE.UU. de N.A. tiene ciertas responsabilidades legales respecto a tarifas cobradas por transportadores marítimos comunes, en el comercio exterior de Estados Unidos; sin embargo, no es una autoridad para crear tarifas. Los transportadores comunes están obligados a registrar sus tarifas en los archivos de la Comisión y su jurisdicción se limita a investigar estas tarifas, para determinar si son irresponsablemente altas o bajas como para que perjudiquen a los Estados Unidos. Sin embargo, la Comisión puede requerir a los transportadores presentar justificaciones para estas tarifas; y así se ha hecho, especialmente con respecto a sobrecargas tales como aquellas impuestas para recuperar los costos de combustible y también con respecto a disparidades de tarifas de flete entrantes-salientes.

La consideración básica para el establecimiento de las tarifas de fletes marítimos es el costo de operación, costo que implica suministrar el servicio marítimo necesario. Resumiendo, se diría que los ingresos del transporte deben cubrir los gastos si se quiere mantener el servicio, lo cual se explica por sí mismo. Pero no es tan simple como parece. Los gastos se ven afectados por una variedad de factores: la distancia del viaje por el mar, el tiempo que se gasta en la carga y descarga del cargamento, el costo de estiba, las demoras en espera de atracadero, los costos de combustible y el acceso a terminales de carga, reparaciones y otros sin costo contabilizado que varían de puerto a puerto, de un viaje a otro viaje y de un buque a otro.

Los ingresos dependen del volumen de carga, el tipo y valor y el grado de accesibilidad y la competencia de otros transportadores, otros tráficos y otros países, para no mencionar nada más. Algo de todos estos factores deben balancearse en una forma tal que haga posible el mantenimiento de los servicios esenciales —los canales de comercialización a través de los cuales fluya el comercio exterior—.

Sin embargo, antes de tratar más a fondo el tema de cómo se establecen las tarifas de fletes marítimos, considero pertinente explicar algunos de los términos más comúnmente utilizados que se relacionan con un estudio de esta naturaleza. Es importante, por ejemplo, conocer la diferencia entre los buques de línea y los tramperos; entre operadores de conferencia y los que no están dentro de Conferencia; tarifas de conferencia y las de no Conferencia y las diversas clasificaciones de las tarifas de fletes. Cada uno de estos tópicos se esbozarán brevemente.

El BUQUE DE LINEA. Opera en itinerarios regulares y generalmente publica una tarifa de fletes. Las líneas son transportadores comunes que aceptan carga de sector público generalmente para transporte de un puerto a otro tarifas uniformes para todos los embarcadores.

EL TRAMPERO. Generalmente transporta productos a granel en gran volumen y de poco valor que no requiere ni la velocidad ni el servicio regular y normalmente es para un sólo embarcador. Sus tarifas para la carga particular que va a ser trasnportada se fijan en el momento en que se efectúan los arreglos, en base a la competencia de otros buques tramperos disponibles en el comercio mundial o a la conveniencia del buque mismo.

OPERADOR DE CONFERENCIA. El operador de Conferencia es un miembro de una asociación voluntaria de líneas de navegación de diversas nacionalidades que operan en un comercio específico el cual se ha unido junto con otros para establecer tarifas uniformes y condiciones para el transporte de carga o de pasajeros.

OPERADOR FUERA DE CONFERENCIA. Es un transportador que opera en el mismo comercio que está amparado por Convenio de Conferencia pero sin llegar a ser miembro de la Conferencia; puede operar dentro del itinerario regular de la línea o sobre la base de un buque trampero y establece sus propias tarifas. Generalmente un buque trampero establece sus propias tarifas comúnmente a un porcentaje más bajo que el de las tarifas de la Conferencia, algunas veces igual y a veces sin tener en cuenta las tarifas de la Conferencias.

CONTRATOS DE CONFERENCIA. Son convenios entre los embarcadores y los miembros de un grupo particular de la Conferencia, estableciendo, a manera de intercambio que para el embarcador que moviliza la carga a bordo de los buques de las líneas miembros, estos operadores suministren el servicio programado necesario para movilizar la carga ofrecida en el comercio a tarifas establecidas, en forma igual para todos los embarcadores contratistas.

EMBARCADORES NO CONTRACTUALES DE CONFERENCIA. Son embarcadores que no han firmado contratos con una Conferencia. Estos embarcadores pueden utilizar un operador que pertenezca o no a la Conferencia según lo elija, pero no recibe de la Conferencia el descuento en las tarifas que se da al embarcador que haya firmado un contrato de Conferencia.

CLASIFICACION DE TARIFAS

En este punto, es necesario examinar más detenidamente algunas de las categorías principales de las tarifas de las líneas. Estas tarifas pueden establecerse dentro de tres categorias.

TARIFAS DE PRODUCTOS. La tarifa de productos o artículos, como implica el término, es la que se establece sobre los productos principales que se movilizan en el comercio y pueden considerarse como una tarifa individual.

TARIFAS DE CLASE. La tarifa de clase o grupo es aquélla en donde se clasifica un grupo de productos en la misma clase y tienen una misma tarifa.

TARIFAS ABIERTAS. Son aquellas que los transportadores particulares de una Conferencia, con el permiso de la Conferencia, tienen la acción de establecer sobre algunos productos, teniendo en cuenta la naturaleza de la carga o el tamaño de sus bultos.

FACTORES EMPLEADOS EN LA ELABORACION DE TARIFAS DE LINEAS. Es importante reconocer que se requieran fórmulas completamente distintas para establecer las tarifas en el transporte marítimo de líneas y de buques tramperos. La línea, como se dijo anteriormente, está interesada principalmente en mantener un servicio continuo en un comercio particular. Está obligada al itinerario regular. Su operador debe mantener suficiente personal en todas las áreas para solicitar reserva y manejos de carga, y como regla general tales operadores tienen sucursales o agencias en todos los puertos principales que son servidos por el buque. Las líneas deben operar sobre un itinerario bien sea que gocen de una carga completa o tengan el espacio vacío. Además de este estricto requerimiento, el operador debe estar siempre preparado para la expansión y modernización de su flota y de sus instalaciones en puertos.

El costo total de operación también debe incluir los costos de reemplazo del equipo. Estos costos están aumentado rápidamente, especialmente desde la aparición de las operaciones de contenedores marítimos. Tales operadores deben considerar todos estos factores cuando toman una determinación sobre el precio que va a establecerse por el espacio que ellos tienen que vender en el transporte de mercancias. El embarcador o consignatario, por otra parte, debido el gran tonelaje programado disponible puede depender de un buque para la movilización de sus productos cuando fuere necesario y en consecuencia él está en posición de mantener un mejor control de inventarios, de financiar y de planear, porque está seguro de mover sus mercancías según lo programado. Bajo un convenio tal, es fácil para él contratar con anticipación negocios por largos períodos.

La mayoría de las tarifas o los cambios de tarifas sobre los productos básicos normalmente es discutido por los operadores directamente con los embarcadores y grupos de embarcadores. Esto no quiere decir que todo embarcador particular sea consultado en cada caso; como una regla, la negociación se efectúa con los representantes de los embarcadores o con las asociaciones de embarcadores. Esto se hace directamente en el caso de operadores independientes y con el presidente de la Conferencia en donde exista.

La mayoría de las tarifas de la línea son establecidas por la Conferencia de navegación y los factores que deben considerarse en el establecimiento de tarifas marítimas son muchas y técnicamente muy complejas. Diferentes rutas presentan diferentes condiciones también sobre las mismas rutas las condiciones podrían cambiar varias veces en el año.

Para los propósitos de este artículo podemos clasificar los factores principales utilizados en el establecimiento de tarifas de fletes marítimos en la siguiente forma:

FACTORES DE CARGA. El primero de éstos puede ser el volumen de la carga en la línea de tráfico marítimo porque si el operador se encuentra razonablemente seguro de que contará con suficiente carga con el fin de llenar su buque, viaje tras viaje, él debe asegurarse de tener suficientes ingresos para poder mantener un servicio regular. Debe considerar no sólo la carga externa, sino también lograr que su negocio tenga éxitos; y evaluar la posibilidad de conseguir carga para los viajes de regreso.
Con ambas, cargas externas y de vuelta, los ingresos de los viajes aumentan. Esta es una consideración esencial para establecer el nivel de las tarifas.

No sólo el volumen sino también el valor de los productos a ser transportados deben ser considerados. Maquinarias de alta calidad o farmacéuticos requieren ser transportados en forma diferente en lo relacionado con la carga y descarga y el cuidado a bordo del buque, por lo tanto en estas ocasiones se debe cobrar tarifas más elevadas. Cargas de alta calidad justifican una tarifa más alta siempre y cuando el radio de la tarifa de flete al valor de los productos no afecte adversamente su precio en el mercado.

PESO O MEDIDA. Un factor determinante para establecer la tarifa de flete consiste en si la tasa será aplicada al peso o medida del producto. En el caso específico de una compañía ferroviaria o de carretera, cuando se ofrece carga adicional es asunto fácil el agregar un vagón o un camión para acomodar así la carga adicional a ser transportada, pero el buque tiene espacio limitado para vender. Cuando ese espacio ha sido usado no hay más disponibilidad en el buque para ese viaje espacífico. Por ejemplo si la carga presentada consiste en muebles de bambú puede perfectamente ocupar un compartimiento completo en el buque y pesar sin embargo unas pocas toneladas. Sí se aplica la tarifa por el peso el buque obtendria un flete bajo. Sin embargo, si la carga entregada consiste de lingotes de cobre, si utilizaría un espacio más reducido sin llenar toda la capacidad de volumen, siendo el peso muy superior. Por lo tanto un término medio sería ideal. El operador del buque trata de llenar su buque lleno y bajo. Por ejemplo lleno de carga y bajo en el agua tan profundo y seguro como sea posible para una adecuada navegación, lograr esta carga de peso y medida es lo deseable. En la operación en sí, un buque que está lleno y bajo ganará los mayores ingresos y de esta manera hace el viaje más lucrativo que un buque que no está lleno y bajo. De manera que la tarifa de ciertas productos es considerada por el peso y medida cualesquiera que produzca el mayor ingreso.

COSTOS DEL BUQUE. El dueño del buque debe considerar los costos involucrados al prestar un servicio. Los costos de su buque incluirán los costos de operación directos del buque y los costos fijos. En sus costos directos, los gastos diarios de operación del buque pueden incluir los salarios de la tripulación y subsistencia de la misma, combustible, agua, mantenimiento y reparación del buque, almacenaje y provisiones. Por otra parte los costos fijos incluyen el costo del buque y su amortización, impuestos intereses, depreciación alquiler o compra de terminales y sus vigilantes y los costos administrativos. El seguro marítimo ordinario y el seguro que cubre el personal, son necesarios. El ingreso de flete ganado por el buque debe cubrir estos gastos si la operación tiene por objeto ser económicamente rentable.

LOS FACTORES DE PERDIDA EN CARGA. El pago de reclamos por pérdida o carga extraviada presenta un problema mayor para los operadores del buque. Algunos productos son susceptibles de daños o perdidas por robo, tales como relojes, estilógrafos o partes de automóviles; otros tienen riesgo por la razón de la naturaleza misma de la carga y sus cualidades de contaminación, cueros podría ser un buen ejemplo de ésto. Otros artículos tienen riesgo por la forma en que los productos han sido empacados, artículos empacados deficientemente requieren un trato especial para poder asegurar una entrega satisfactoria. El grado de riesgo y el registro de reclamos pagados sobre varios productos, por lo tanto, tienen una influencia definitiva en la tarifa de fletes puesto que todas estas pérdidas deben ser absorbidas por los ingresos derivados del transporte de la carga.

Se presume que el uso de contendores reduce el grado de pérdidas y robos. Esto no es necesariamente cierto, porque siempre existe la posibilidad del robo de un contenedor.

PROBLEMAS DE BUQUE. Se entiende que no todas las cargas se pueden manejar dentro del buque de la misma manera. Productos sueltos son ventajosos o útiles para darle peso al buque y son cargados usualmente como carga

de fondos; otros productos requieren soporte especial después de haber sido cargados dentro del buque, mientras tantos otros, que siendo altos en valor, requieren gavetas especiales donde puedan ser guardados en compartimientos para su protección durante la travesía.

Otros productos tienen olor,como los cueros humedos o el cacao y por lo tanto no pueden colocarse cerca a harina u otros artículos que puedan absorber dichos olores, y aún otros, como ácidos, deben ser guardados en la cubierta. Todas estas particularidades deben ser avaluadas por el Armador al elaborar sus tarifas de flete.

Otro problema de naturaleza diferente que se incluyen en las tarifas son las piezas extra –largas o demasiado pesadas, en este último caso, equipo especial, tal como grúas del puerto, puede ser requerido para manipular la carga, puesto que las plumas del buque no están equipadas para esos trabajos–.

El dueño del buque debe estar atento a que la carga sea entregada con prontitud en el muelle para ser cargada en el buque. Si el buque tiene que esperar por la llegada de las cargas, los gastos del buque continúan de la misma forma. La carga no sólo debe estar lista, sino que también el muelle debe estar listo si se quiere mantener los gastos limitados a un mínimo.

Las huelgas portuarias, tienen así mismo serios efectos en los costos de operación. El dueño del buque, que tiene experiencia debe considerar todos estos asuntos para establecer la tarifa del flete.

COSTOS DE PUERTO. Mucho costos de puerto afectan el movimiento de carga marítima. Si un buque puede entrar o salir en cualquier momento del día o de la noche, los gastos se reducen considerablemente. Sin embargo, si las regulaciones del puerto no determinan provisiones adecuadas para esto, el costo del buque aumenta proporcionalmente. Algunos otros gastos, implicados en los costos de puerto, incluyen el coto de puerto a puerto, incluyen el costo del recibo y entrega de la carga, tarja,derechos de anclaje, derechos de puerto, llamadas especiales del buque para recibir o entregar carga a muelles particulares, disponibilidad de mano de obra en el puerto a las horas en que el buque requiera trabajar, costo de gabarras cuando sea necesario, y los gastos de las autoridades gubernamentales y locales entre otros. También estos gastos deben ser absorbidos por el buque siendo factores que deben ser considerados cuando se establecen las tarifas de flete.

FACTORES DE COMPETENCIA. A más de lo antes mencionado, existe un número de factores competitivos que no pueden ser ingnorados por los operadores que fijan el precio o cobrarse por el espacio en su buque, en otras palabras la tarifa de flete. Los miembros de la Conferencia Marítima deben esperar que exista competencia en las tarifas de parte de líneas independientes o miembros de la Conferencia, de buques irregulares o tramperos. La competencia de mercancías provenientes de otras áreas también deben ser consideradas. Si los productos no pueden ser entregados a mercados mundiales en base de precios competitivos, el operador del buque no puede establecer los precios de los productos si sabe que la tarifa de flete es uno de los factores considerados por el exportador y el importador, y que él también debe asistir o responsabilizarse en este problema mutuo.

Otro tipo de competencia se halla en las varias vías de acceso que pueden ser usadas. En el caso de muchos países, la carga puede entrar por varios puertos. Un buen ejemplo lo presenta Centro América donde la carga entra por la Costa Atlántica y la Pacífica. En el caso de los Estados Unidos existe un problema especial que consiste en que los operadores de las regiones del Pacífico, Atlántico y del Golfo, compiten entre sí para el movimiento de carga.

FACTORES ESPECIALES. En algunos casos, el operador debe también tomar en consideración factores especiales, como son el pago de tránsito a través del Canal de Panamá. Otro

de estos factores podría ser la localización de los puertos —algunos son fondeados donde el buque cuenta con poca protección contra el mar abierto, otros son difíciles de entrar por tratarse de desembocadura de ríos, aún más, otro requieren navegación muy experimentada para atravesar canales peligrosos que sólo pueden ser navegados a determinada hora y que están controlados por condiciones de marea.

Se debe prestar atención especial a otros factores que están más allá del control de los operadores de los buques y que son de importancia por su efecto en las tarifas de fletes. Estos factores incluyen: períodos largos requeridos en muchos puertos para que la carga pase por aduanas; las mercaderias que quedan inmovilizadas debido al aumento de facilidades portuarias, la lentitud de la modernización de los puertos en ciertas áreas.

Los factores mencionados arriba, no incluyen todos los factores que deben ser considerados, pero si sirven de ejemplo en forma general. A la vez, estos factores tampoco son aplicables en cualquier ruta o estación del año. Por el contrario, los factores variarán de línea de acuerdo con el flujo de carga de cada estación. Sí una línea de tráfico marítimo está sujeta a serias fluctuaciones de estación, el operador debe establecer tarifas que permitan suficientes entradas para acumular durante la estación de más movimiento más bajo de los fletes que se esperan fuera de estación.

De lo anteriormente dicho se evidencia que el establecimiento de tarifas de fletes para buques es una tarea técnicamente compleja de una naturaleza muy sensitiva y cambiable. Sensitiva porque debe acoger todos los factores de costo y al mismo tiempo ajustarse al producto y a las condiciones particulares del mercado de buques en ese preciso momento. La dificultad es para los navieros que tiene que establecer las tarifas, tomando en cuenta todos estos factores y evaluando con destreza cada uno de ellos en forma correcta, para que su resultado final no conlleve a la disminución del tráfico o comercio, que al fin y al cabo, significan su propia existencia. Aunque siempre ha sido difícil identificar con claridad los factores que entran en el establecimiento de tarifas, la habilidad y deseo de los embarcadores de pagar la tarifa fijada sigue siendo un importante factor.

NEGOCIACIONES DE TARIFAS

Hay ocasiones cuando un embarcador determinado, después de examinar y evaluar todos los detalles que están relacionados con el transporte de una mercancia en comercio exterior deduce que la tarifa marítima del flete marítimo le impide la facilidad de realizar negocios. La acción inicial que el embarcador debe tomar es la de ponerse en contacto con la Conferencia o Acuerdo de tarifa, dependiendo de la situación y a través de procedimientos establecidos, negociar una tarifa de flete marítimo que sea conveniente y necesaria para el embarcador.

Todas las conferencias navieras que operan en el comercio exterior de los Estados Unidos publican en sus tarifas oficiales los prodecimientos y tipos de información que ellos necesitan de los embarcadores cuando se toman en cuenta las solicitudes para un ajuste tarifario. Muchas conferencias han publicado en sus tarifas, formularios estándares para permitir al embarcador hacer sus peticiones con mayor rapidez.

Algunas de las conferencias solamente establecen en sus tarifas el tipo de información que ellos necesitan para hacer la petición sobre una acción tarifaria a una conferencia.

El tipo de información que debe ser suministrada a los consorcios generalmente se establece en un formulario estandard, como sigue:

1) Nombre y descripción completa de la mercancía, y el nombre del comercio si se utiliza.
2) Naturaleza de la mercancía o sea si es peligrosa, inflamable, perecedera, líquida o sólida, etc.
3) Caracteristicas del paquete que se embarca tales como caja, barril, o paleta, incluyendo el material de que está hecho.
4) Largo, ancho, profundidas, pies cúbicas y peso neto de cada paquete.
5) Pies cúbicos ocupados por 2,000 a 2,240 libras de peso bruto por bulto.
6) Valor por unidad, tonelada, libra, artículo, etc.
7) Usos de la mercancía.
8) Tarifa marítima actual y sugerida, puertos de origen y destino y valor hacia el puerto de embarque si fuera embarcado desde un punto interior.
9) Razón para el sugerido cambio en la tarifa.
10) Fuente de competencia exterior involucrada, si acaso existe, y características sobre tarifas en relación al mercado en las cuales se expementa dicha competencia.
11) Volume en el cual la mercancia se moviliza y puede esperarse que se movilice en el futuro, si se realiza un ajuste de tarifas.
12) Naturaleza de la movilización ya sea continua,temporal o esporádica.

Toda la información arriba mencionada proporcionada a la Conferencia permite hacer una evaluación de una determinada petición.

La Conferencia está capacitada para tomar una determinación como resultado de una petición individual. Desde el punto de vista de los costos de los transportadores que manejan la mercancia se puede hacer una proyección de ingreso potencial derivado de la petición de ajuste de tarifa, así como un estimativo de la competencia extranjera involucrada. Muchas conferencias tienen comités para el establecimiento de tarifas, los cuales evalúan las peticiones recibidas y realizan recomendaciones a todos los miembros.

La Conferencia normalmente tomará en cuenta las peticiones solicitando acción tarifaria en las reuniones que generalmente se celebran en períodos regulares, en los cuales los miembros votan sobre cada petición indicidual. Hay ocasiones donde el embarcador puede necesitar alguna acción antes de una reunión ordinara, en tales casos un grupo de conferencias realizarán encuestas telefónicas entre sus miembros o convocarán a una reunión especial si la situación es muy grave.

Las deliberaciones sobre tarifas de conferencias deben considerar las necesidades de los embarcadores y los intereses de los Miembros. En gran parte, la efectividad del sistema en obtener resultados equitativos para transportadores y embarcadores, depende de la forma en la cual se preparen las peticiones de ajuste de tarifas y como se propongan, para luego ser avaluadas por las conferencias.

El Presidente de la Conferencia, como jefe administrativo, está mejor identificado como una persona de autoridad en la estructura de la Conferencia, pero generalmente estos directivos no tienen ninguna autoridad para casos de esta índole. Ellos actúan primordialmente como administradores, más aún, como negociantes en el proceso del establecimiento de tarifas, pero ellos carecen de poder para fijar los valores. Esta es una función privativa de todos los miembros.

Debido a que hay numerosos miembros y estas reuniones están generalmente cerradas para las personas particulares, es dificil determinar quien influye en la decisión de una tarifa que se propone. Sin embargo es posible hacer algunas observaciones generales.

Primero, los funcionarios de una Conferencia influyen en muchos casos en la elaboración de tarifas como consejeros y negociantes. Segundo, la división de la autoridad, dentro de las líneas miembros puede ser tal, que se necesita discrección en la persona de menor posición jerárqui-

ca, quien según, es costumbre, los representa. Tercero, dentro de algunas conferencias, una o más líneas pueden desarrollar una posición de autoridad aunque los otros miembros tengan mayor fuerza en sus opiniones en los asuntos de tarifas.

Los factores mencionados arriba nos llevan a la conclusión de que, en el proceso de elaboración de tarifas el embarcador puede dirigir sus peticiones para ajustes de tarifas, pero estará parcialmente conciente de toda la serie de influencias que afectan las decisiones de las conferencias, ya que generalmente en estas reuniones no participan los embarcadores.

Puede haber casos donde se nieguen acciones de ajustes favorables, aun cuando exista un buen motivo para aceptarlo. En tales casos el embarcador puede pedir a la Comisión Federal Marítima que investigue sobre la decisión que fue tomada por la Conferencia.

En 1961, la ley Norteamericana fue modificada, con un importante cambio en la Sección 15 del Acta de Embarque de 1916. La Sección 15 ahora obliga a que la Comisión Federal Marítima desapruebe cualquier acuerdo de Conferencia en el que no se garanticen procedimientos razonables para tomar en cuenta las peticiones y quejas de los embarcadores. Bajo esta disposición, la Comisión promulgó la Orden General No. 14, que establece las reglamentaciones para asegurar que los procedimientos sean instituidos para cumplir con los estatutos.

Las reglamentaciones de la Orden General No. 14 exigen que cada grupo encargado de la elaboración de tarifas, que operan bajo un acuerdo aprobado por la Comisión Marítima, someta a la Comisión, cuatro veces al año, un informe en el que describa, en forma detallada, las acciones tomadas por la Conferencia en relación con las peticiones y quejas de los embarcadores.

Cualquier acuerdo sobre arreglo de tarifas que no tenga más de dos partes signatarias puede ser reportado. Las reglamentaciones también disponen que las Conferencias y otros grupos encargados de la elaboración de tarifas, domiciliados fuera de los Estados Unidos, designen un representante residente en los Estados Unidos, con quien los embarcadores que están en USA puedan discutir sobre sus peticiones y quejas.

Pero han sido eficientes las Conferencias, en relación a las peticiones de los embarcadores, para conseguir una acción favorable. Los reportes que se sometieron a la Comisión han demostrado que cerca del 70o/o de las peticiones han sido consideradas en forma favorable en su totalidad o en parte. Esto indica que las peticiones de los embarcadores pasan desapercibidas por los miembros de las empresas de transporte correspondientes a los grupos tarifarios, pero tiende a demostrar que cuando los embarcadores tienen problemas sobre tarifas, los tratan con la Conferencia o con el transportador involucrado en el caso.

Desde el punto de vista comercial, es preferible que estos tipos de asuntos sean conducidos en forma directa entre embarcadores y transportadores. Ellos son las partes principales en el mercado internacional y es mucho más conveniente que este asunto sea conducido dentro de una atmósfera que está fuera de la incumbencia o intervención directa por parte del Gobierno.

Es importante para el comercio internacional de los Estados Unidos que se balanceen las necesidades de los embarcadores y transportadores, de modo que el comercio continúe expandiéndose y prosperando.

Las regulaciones existentes proporcionan el mecanismo para que la Comisión estudie e investigue estas prácticas con el fin de asegurar que las Conferencias y los acuerdos tarifarios respondan a las necesidades de los embarcadores.

Los estatutos también confieren a la Comisión la autoridad necesaria para tomar medidas que aseguren que el nivel de los fletes marítimos no sean perjudiciales al comercio internacional de USA.

INCREMENTOS GENERALES EN LAS TARIFAS

Desde 1965, el personal de la Comisión ha supervisado en forma más estricta los aumentos generales de tarifas. Al observar los incrementos generales en las tarifas, en los mercados de Estados Unidos y Sud-América desde 1972 a 1977, notamos una escala de aumentos que van desde el 23o/o al 31o/o con un promedio de aumento general de tarifas de las Conferencias de aproximadamente 47o/o. Dentro de este mismo período la Conferencia de la Costa Atlántica y desde el Golfo de Estados Unidos hacia Sud-América incluyendo el comercio con Ecuador ha experimentado incrementos en un valor general del: 10o/o en Abril 1973; 15o/o en Septiembre/74; 3o/o en Febrero/76; y 15o/o en Febrero/77. Los embarques desde la Costa del Pacífico de Estados Unidos, hacia el Ecuador están servidos por la Conferencia Latinoamericana y Costa del Pacífico, esta Conferencia ha demostrado sus aumentos generales de tarifas: 12o/o en Setiembre/74; 11o/o en Mayo/75; y 12.5o/o en Marzo de 1977; con un incremento del 81o/o desde 1972 hasta 1977.

Los embarques desde Ecuador hacia EE.UU. están representados por la Conferencia formada por empresas navieras de la Costa Oriental y han demostrado un aumento general en las tarifas de: 15o/o en Noviembre/73; y 15o/o en Febrero/77; para arrojar un incremento total del 30o/o en el mismo período de los 5 años antes mencionados.

Estas cifras de los porcentajes de aumentos ya mencionados, no reconocen la disminucón resultante de reducciones o eliminaciones de los aumentos establecidos para ciertos productos.

La diferencia substancial existente entre los aumentos de las tarifas de la Costa del Pacífico y los efectuados por USA, durante los últimos 5 años, podrían estar basadas sobre consideraciones justificativas. En general la mercancía transportada al Ecuador desde la Costa Occidental de USA, son de volumen mayor, tales como automóviles, que los artículos traidos desde la Costa del Pacífico tales como madera, papel periódico y pulpa. Sin embargo, la distancia hacia Ecuador desde San Francisco es dos veces más grande que la de los Puertos del Golfo, lo que sugiere que los costos de operación desde la Costa Oriental podrían explicar los aumentos de las tarifas generales más elevados. En resumen no habiendo una completa investigación, no es posible determinar si los aumentos en las tarifas de un comercio imarítimo determinado son justificados o no.

Memorándum para el Comandante:

Asunto: Conocimiento Táctico

Commander Larry Seaquist, US Navy
Traducción:
C.de N. AP César Linares Velásquez

Los buques nuevos, como, por ejemplo, el RADFOR (DD-968) y el PHARRIS (FF-1094) de los Estados Unidos, disponen de sistemas de armas más modernos que aquéllos que tienen los buques de superficie construidos en la época de la Segunda Guerra Mundial, los cuales por tanto tiempo constituyeron la reserva de la fuerza de superficie. La mala noticia es que los comandantes actuales no se formaron en estos buques y, en muchos casos, se ven obligados a aprender junto con su tripulación.

1. Propósito: Analizar los problemas, causados por el nivel relativamente bajo del conocimiento táctico, que hemos estado experimentando en la flota y, además, sugerir que tales factores sean considerados permanentemente en tanto nos propongamos elevar el profesionalismos táctico.
2. Antecedentes: Entre los principales objetivos, el Jefe de Operaciones Navales ha requerido, repetidas veces, que se eleve el nivel del conocimiento táctico. Nuestras dotaciones parecen tener un conocimiento mucho me-



nor en cuanto a la táctica y sus procedimientos que aquél que podrían y deberían tener. En consecuencia, se están implementando nuevos programas de entrenamiento táctico para aquellos oficiales que retornarán al servicio abordo, se está llevando a cabo un mayor número de seminarios tácticos y adquiriendo una serie de nuevos dispositvos para entrenamiento.

Todo esto resulta en algo más que un programa rutinario de mejora, no obstante, es posible que no sea del todo suficiente. Mientras continuemos enfrascados en el aspecto de entrenamiento y creando nuevas concepciones de éste, podremos conducir, indudablemente, las acciones correctivas de la manera más inteligente, siempre y cuando sepamos el por qué de la carencia de nuestras habilidades profesionales.

3. El Problema de la Tecnología: El equipamiento naval en sí constituye el primer gran obstáculo que en la actualidad se nos presenta en la rutina de abordo. Prácticamente todos nuestros principales sistemas de combate son nuevos. Los programas de modernización masiva puestos en marcha por el Almirante Elmo Zumwalt en 1970, ya están dando sus frutos. Disponemos de una gran variedad de nuevos tipos de buques y muchos más por venir. Todos nuestros buques están siendo equipados con armas y sensores modernos. Si bien es posible que la operación de éstos requiera de mayores esfuerzos, a la larga son sistemas sumamente efectivos. También son mucho más complejos y se les utiliza de manera totalmente distinta que los sistemas anteriormente instalados. Estas técnicas aún no se han convertido en prácticas habituales y rutinarias.

Cuando era oficial jóven, sirviendo en destructores de la clases GEARING (DD-710), trabajaba en un buque que había estado en uso por más de 20 años. Era prácticamente imposible cometer un error que no hubiera sido cometido antes o del cual no se hubieran advertido, unos a otros, como una lección aprendida por experiencia propia. Cuando entrenaba a mi dotación de artillería, lo hacía de acuerdo a procedimientos ya establecidos y perfeccionados por cientos de personas antes que yo. Ahora esto ya no se hace. Probablemente, de los oficiales que en la actualidad se encuentran al mando de flotas de destructores aún en servicio, sólo unos cuantos de ellos se formaron en aquella clase de buque. En efecto, la introducción de nuevos sistemas se está dando con tanta celeridad que, en el intervalo de servicio en tierra existente entre dos operativos en la mar y en la misma clase de buque (un hecho de por sí inusual), se advetirá a aquel buque equipado con armamento significativamente diferente. Todos los que navegamos hoy en día lo hacemos sabiendo que es preciso aprender nuevos mecanismo y que debemos arriesgarnos a cometer nuevos errores.

También hay una segunda clase de nueva "tecnología", la cual ha caído sobre nosotros con cierto grado de precipitación: el grupo de batalla totalmente integrado. Los equipos y armas por usarse han sido deseñados para ser operados conjuntamente con otros equipos y armas de otros buques y aviones. La habilidad necesaria para lograr ese alto nivel de integración se está convirtiendo en rutina recién ahora junto con la doctrina y standards que aún no son lo suficientemente firmes para su constante cumplimiento. Nuestra experiencia se limita sólo a un ó dos operativos en la mar, en medio de los complicados escalones de comandantes altamente especializados e interactivos quienes constituyen piezas del comando del grupo de batalla. Actualmente, el oficial clásico en comando táctico es asistido por varias personas y sus estados mayores embarcados en varios buques insignia ejerciendo un control simultáneo de determinados aspectos de la operación. Esta defensa múltiple —no obstante muy necesaria— complica el comando tradicional en sumo grado. Uno ya no puede penetrar en la línea de batalla en el intervalo de tiempo especificado por los libros y luego retener el fuego a la distancia favorable del "alcance de sus ojos" a fin

de ser considerado como un capitán valiente y cumplidor. En la actualidad, el comandante y su oficial de acción táctica demostrarán su heroísmo sólo si transmiten una sola marcación del blanco a su superior en otro buque, o bien, si retienen el fuego hasta que su jefe se asegure de que el blanco no —visible, que se encuentra en un ángulo distante de la formación, es en realidad un enemigo y no un amigo—.

Si nuestro único problema fuera la necesidad de poder manejar satisfactoriamente una tecnología nueva y de constante cambio, podríamos orientar nuestros programas de perfeccionamiento hacia el requerimiento de desarrollar nuestro conocimiento y habilidades al igual que la tecnología. Desafortunadamente, parece que detrás de nuestros síntomas se presentan factores bastante graves.

4 El Problema del Centro de Gravedad: En los últimos días, el cuerpo de oficiales propiamente dicho ha estado cambiando. Es evedente que el tipo de asuntos que nos absorben en nuestra carrera ha variado. Aunque quizá sea una simplificación exagerada, parecería que el centro del alcance de nuestras habilidades profesionales se ha desviado un tanto de la práctica marítima y de la guerra propiamente dicha. Hemos desarrollado muchas sub-especialidades técnicas y administrativas, cada una con sus respectivos patrones de obligaciones y deberes progresivos. Los puestos sucesivos de servicio a bordo en cargos de alta responsabilidad aún son obligatorios para el oficial. Pero actualmente, pareciera ser que el puesto de servicio en tierra que a uno le dan y qué tan bien lo pueda desempeñar, establece la diferencia entre un ofical excelente, promedio o fracasado. Los preceptos de Selección de la Junta y los boletines informativos hacen recordar constantemente que nuestro rendimiento en la áreas técnicas y administrativas, y el servicio en Washington, constituyen pre-requisitos vitales para poder ser seleccionados a grados superiores. Esto se opone a aquellas tradicionales afrimaciones culturales que defendemos y según las cuales el servicio en tierra era considerado como un interludio ocasional y descansado entre los operativos en el escenario principal, o sea, en el mar. Ahora parece ser que uno puede destruir su carrera si está en altamar en tanto que ésta puede ser realzada rápida y fácilmente estando en tierra.

Más aún, mientras estamos a flote, nuestra atención la dirigimos más hacia la planta de propulsión e ingeniería que a las maniobras tácticas y sistemas de combate. Si retrocedemos unos diez años y observamos los comienzos del programa de perfeccionamiento de ingeniería, notaremos que fue entonces cuando realizamos la primera serie de cambios para fortalecer las prácticas de ingeniería en los buques. Esas acciones fueron alentadas al reconocer de pronto la capacidad relativamente inadecuada en los compartimentos de máquinas. Los oficiales superiores comenzaron a asistir a nuevos cursos que trataban sobre el mantenimiento y alistamiento de material. En poco tiempo aparecieron por todas partes nuevos procedimientos así como inspectores que se encargarían de verificarlos. Algunas personas aseveraban que las pocas mejoras que habíamos logrado no justificaban todo el esfuerzo hecho. En cualquier caso, nuestra total dedicación a la ingeniería ha logrado concentrar, a lo largo de una década de énfasis y disciplina, la mayor parte de nuestra atención en el área de la propulsión marina. Si esa planta no es verificada y aprobada en la próxima inspección, sabremos que el próximo año no conseguiremos ese alto puesto en el Pentágono.

Con respecto a los sistemas de combate y aplicaciones tácticas en el buque, nos encontramos en una situación semejante. Ahora reconocemos que nos urge elevar el nivel del conocimiento táctico.

5. El Problema del Libro de Referencia: Los oficios del Ritual Escrito también nos han fallado. Esto se debe, en parte, a que aquellos de nosotros que conformamos los grupos redactores de doctrinas tenemos las mismas desventajas que las dotaciones y. en parte, porque somos

Los misiles antibuques HARPOON han introducido una nueva dimensión de guerra a las capacidades combativas de superficie de los Estados Unidos. Asimismo, han impuesto a los oficiales de cubierta la obligación de adquirir mayor destreza en el uso de nuevas tácticas a fin de lograr la máxima ventaja al emplear dichos misiles.





extremadamente ineptos para organizar y publicar doctrinas a la misma velocidad con que se dan los cambios tecnológicos. Simplemente, hemos decidido dejar los libros de lado. Además, los buques han sido hechos para que podmos improvisar.

Nuestro problema no radica exactamente en la incapacidad para desarrollar una buena doctrina táctica, ya que ésta es una práctica común para nosotros y la hacemos satisfactoriamente. Nuestro problema se centra más bien en la mecánica mundana de organizar y distribuir la información de manera eficiente. Debemos entonces considerar los diferentes niveles y tipos de información que requieren los buques y la manera de utilizar las modernas técnicas de procesamiento de información a fin de distribuirla y actualizarla constatemente. Nuestro empeño por seguir editando publicaciones de Guerra Naval (NWP) es tanto una fuerza bruta (fundamentalmente imperfecta) como un enfoque que promete dejarnos tácticamente desorganizados por mucho tiempo.

6. Problema de la Estabilidad de la Dotación:

En el análisis final, el único conocimiento táctico que cuenta es aquél de una tripulación cuyos miembros identifican un blanco y se preparan para dispararle. La costumbre de hacer rotar a cada marinero durante su permanencia abordo continúa siendo un impedimento para la práctica de equipo. Una tripulación altamente entrenada domina una serie de habilidades excepcionalmente complejas e interrelacionadas, y para alcanzar este alto nivel, se ha requerido de mucho tiempo así como de la aplicación de diferentes técnicas de entrenamiento. También es de notar que el nuevo equipo y nuevos requerimientos del grupo de batalla continúan aumentando el costo. La habilidad colectiva de un equipo de sistemas de combate se hace cada vez más exótica.

Uno se pregunta si elude este problema al creer inconcientemente que las computadoras manejarán todo el combate por sí solas. Por el momento no lo hacen, pero tampoco lo harán.

Sin duda alguna, nuestras armas y computadoras absorben gran parte del trabajo pesado, pero al mismo tiempo aumentan los requerimientos de un trabajo de equipo altamente calificado. Los equipos no se conforman en un sólo día y, por cierto, no están constituídos por una serie de caras nuevas. Es imposible dejar de lado la lógica según la cual la tripulación debe estar compuesta por un conjunto bastante estable de jugadores, y la lógica respectiva en cuanto a la composición del grupo de batalla. Si toma el formar equipos competentes, gran parte del resto de nuestro trabajo podría resultar inútil.

7. La No-Solución: Hay quienes, en ciertos aspectos, optan con insistencia por el rápido establecimiento de una junta de inspección de sistemas de combate tomando como modelo las Juntas de Inspección de Sistemas de Propulsión. El error de ese modo de pensar —error fatal a este punto— radica en exigir la presencia de una "Gestapo" para supervisar los sistemas de combate. La suposición parece ser que las tripulaciones precisan de la disciplina de una inspección principal que los obligue a mantener acciones conjuntas. Esta premisa está sumamente errada. Es posible que nuestras tripulaciones estén conformadas por un número reducido de hombres con muy poca experiencia, pero, por otro lado, se cuenta con personas dedicadas, leales y muy trabajadoras. Lo que sucede es que no se les ha proporcionado todos los medios necesarios de adoctrinamiento y entrenamiento, no los standards como para desempeñar su trabajo tan bien como podrían hacerlo en caso de disponer de ellos. El problema es, más bien, un asunto de disciplinar al personal en tierra a fin de producir instrumentos aprovechables. Desde luego, una inspección periódica podría muy bien ser una opción razonable y valiosa. Pero, por el momento, no lo podríamos realizar sin antes dejar de lado el verdadero trabajo inminente.

8. Recomendaciones: Nuestra relación con el programa de mejora de ingeniería deberá ser lo suficientemente sensata como para disminuir cualquier esperanza de que nuestras acciones usuales para elevar el nivel de conocimiento táctico resultarán en soluciones permanentes y concluyentes. Incluso, después de diez años los programas de alistamiento de ingeniería siguen siendo modificados y hemos desequilibrado, a lo largo de este proceso, toda nuestra profesión. La gran cantidad de acciones que hasta el momento hemos llevado a cabo con el fin de elevar el profesionalismo táctico han sido, con seguridad, bastante provechosas y están comenzando a dar notables resultados. No obstante, es preciso que evitemos otro de aquellos tambaleos. En lugar de que la Marina inicie un nuevo "programa", propongo que el cuerpo de oficiales empiece a pensar y discutir públicamente los problemas relativos al mantenimiento y perfeccionamiento de los conocimientos tácticos de la guerra. De esta autoconciencia surgirán más ideas así como el sentido de proporción que necesitamos. Desconfío de las recetas exactas; más bien espero que de la reflexión inteligente de este asunto surjan una serie de recetas. Necesitamos con urgencia generar y **sostener** una crítica abierta y constructiva de nuestras acciones de perfeccionamiento táctico a medida que adquieren impulso.

9. Conclusión: Nuestra Marina, al igual que otras fuerzas militares, ha decaído históricamente con respecto al alistamiento táctico después de una guerra y luego volvió a florecer en la siguiente. La movilización para una nueva guerra incentivó la afluencia masiva de dinero y personas, nuestra adrenalina aumentó y todo el establecimiento naval fue revitalizado. En estos días, sin embargo, nuestra responsabilidad por la disuasión, las armas nucleares y la creciente probabilidad de librar una guerra "en el estado que te encuentres" nos dan a entender

EXPORTAREMOS PERICIA

Capitán de Fragata M. KAMEL, SC, USN
Capitán de Corbeta J. L. SMITH, SC, USN
Traducción: C. de C. (A) Orestes Cáceres Zapata.

PREAMBULO

En el artículo introductorio del presente número de NEW-SLETTER se mencionó que el FMSO suministra apoyo para el desarrollo de sistema de procesamiento automático de datos a gobiernos extranjeros de países amigos. Para ser más exacto, el Departamento de Apoyo Logístico Internacional del FMSO ha desarrollado un Sistema de Abastecimiento Modular tanto manual como automático, cualquiera de los cuales puede ser implementado en varias configuraciones dependiendo de las necesidades del gobierno cliente en particular. El FMSO apoyará proximamente dos esfuerzos en ese sentido en el Medio Oriente por cuenta de los gobiernos de Kuwait y Arabia Saudita. Estos proyectos han sido denominados como: Proyecto del Sistema Automático de Apoyo Logístico del Kuwait (KASS) y Proyecto de Automatización del Sistema Logístico de las Fuerzas Navales Reales Sauditas (RSNF).

A pesar de que ambos proyectos presentan ciertas similitudes, como su derivación del Sistema Modular de Abastecimiento y su seguridad en la Tecnología avanzada, cada uno de los sistemas que se está desarrollando serán únicos por derecho propio.

(viene de la pág. 250)

que ya no podemos contar con la movilización para re-abastecernos profesionalmente. En efecto, ya estamos movilizados. Lo que ahora necesitamos es impulsar las acciones para elevar el nivel de nuestro conocimiento a fin de que el Almirante de la Unión Soviética, Sergei Gorshkov y todo su estado mayor, se desvelen durante noches pensando en la manera cómo se las arreglarán con una Marina que da entrenamiento severo para producir dotaciones tácticamente perfectas.

* De Proceedings, Julio de 1981.

EL PROYECTO KASS

El Proyecto KASS incluye la automotazación total de los sistemas de abastecimientos, finanzas, mantenimiento, personal, administración y otros sistemas administrativos de la Fuerza Aérea del Kuwait (KAF/ADO) en una única base de datos integrada. El Proyecto KASS es un buen ejemplo del enfoque "SISTEMA TOTAL" que ha guiado al FMSO hasta ahora en aguas desconocidas. Cada cosa que concerniera a la efectividad o eficiencia del sistema fue incluido en el proyecto. Algunos de los puntos saltantes del Proyecto KASS son:

–**HARDWARE/SOFTWARE del Sistema de cómputo**: El IBM 4341 grupo II con capacidad de 8 megabytes de memoria principal provee el poder del procesamiento. Kuwait estuvo entre los primeros en el mundo en instalarlo. El procesador es apoyado por dos dispositivos de almacenamiento en acceso directo que constituye la última palabra en su género, el IBM 3375, con capacidad total de más de 6 y medio billones de bytes. Este es un sistema operativo MVS con un sistema de base de datos IMS DB/DC (ver Fig. 1).

– **RED DE TERMINALES**: La red de terminales que está compuesta por más de 199 dispositivos, es un verdadero obsequio de color que deslumbra. Los usuarios contemplan pantallas multicolores y leen reportes impreso en varios colores. El motivo de ofrecer presentaciones multicolores no es el impresionar a los usuarios con los últimos adelantos tecnológicos de la computación sino el lograr una mejor productividad de los operadores de terminales, perfeccionando la nitidez de la lectura de los datos en las pantallas. Los mensajes del programa con datos por completarse aparecen en blanco en las pantallas; los datos ingresados por el operador se muestran en verde; los errores detectados por las rutinas de validación son resaltados en rojo; y los mensajes del sistema se reflejan en azul. El operador de terminal es enterado así de sus errores en forma inmediata, puede detectar cambios en los datos rápidamente, y lo que es más importante, puede descubrir la fuente de información presentada en pantalla.

– **COMUNICACIONES POR MICROONDAS**: La red de teleproceso en línea se soporta en un sistema de comunicaciones por microondas instalado por Westerd Electric, la división industrial de la AT & T, el sistema de microondas interconecta las bases K AF/AD tal como se muestra en la Fig. 2. Estos enlaces por microondas suministran las facilidades para transmitir tanto la voz como el tráfico de información. Este tráfico al equipo de microondas se originará y terminará en los modulos de datos como se indica en la Fig. 3, a una velocidad de 9,600 bytes por segundo. La capacidad de comunicación oral será suministrada al instalarse un dispositivo DIMENSION 2,000 PBX, con pulsantes asociados y sets de teléfonos a pulsantes, tal como se ilustra en la Fig. 4. También se instalará centrales telefónicas, cajas de poder y plugs internos para interconectar los teléfonos. Se instalará un sistema remoto de Mantenimiento y Administración de tráfico (RMATS) en la Base Principal, que es usado para dirigir y controlar la situación del sistema y el mantenimiento de las instalaciones de los DIMENSION 2,000 PBX. Este sistema de circuito cerrado total estará conectado con una red comercial en Kuwait y con el mundo exterior a través de la antena del Edificio del Ministerio de Telecomunicaciones, tal como se muestra en la Fig. 5, el cual está conectado a su vez con una estación Terrena de satélite.

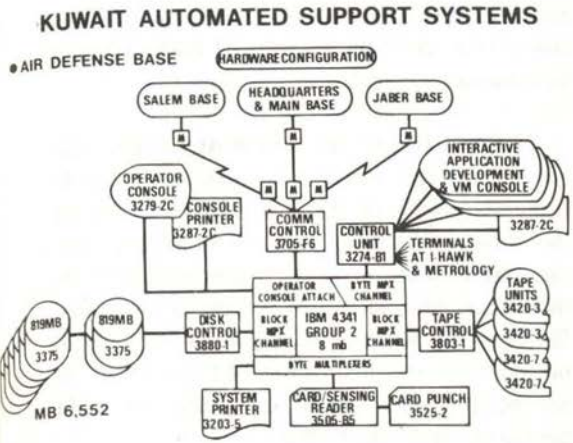


Figura 1

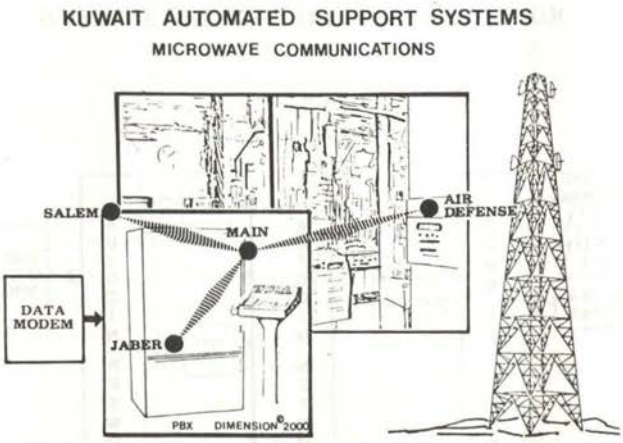


Figura 2

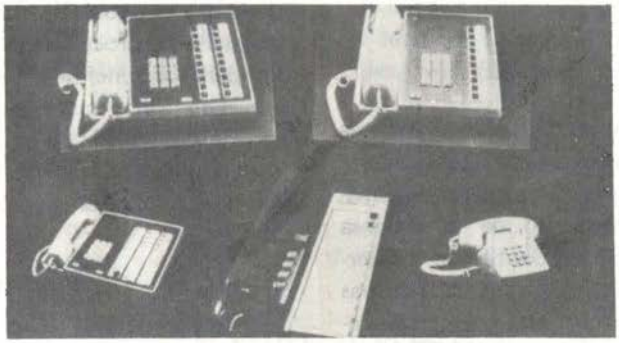


Figura 3

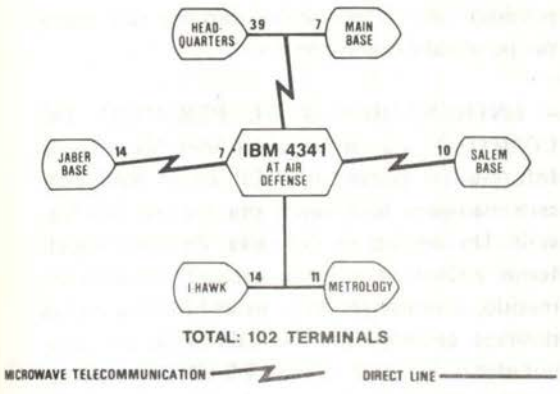


Figura 4



Figura 5

KUWAIT AUTOMATED SUPPORT SYSTEMS

INTERFACE WITH AUTODIN

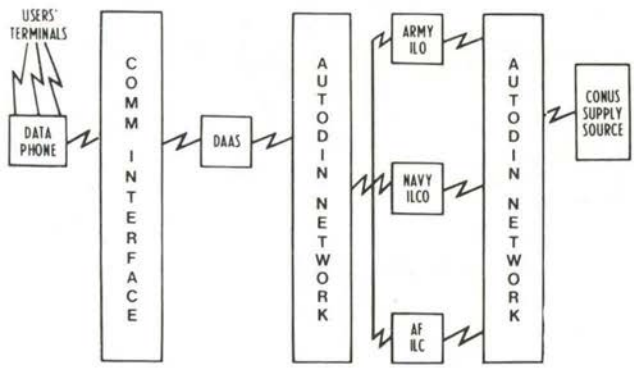


Fig. 6

– **INTERFASE CON AUTODIN**: El sistema de cómputo está conectado, vía satélite con la red AUTODIN a través del sistema Automático de Direccionamiento de la Defensa (DAAS) en la Estación de Gentile de la Fuerza Aérea, en Daytona, Ohio. Dos sistemas Honeywell 6 proveen la interfase de comunicaciones horarios que permiten al KAF/AD enviar sus pedidos MILSTRIP en 15 minutos a las oficinas Internacionales de Control Logístico (NAVILCO) dentro del sistema Logístico del Dpto. de la Defensa de los EE.UU. La situación de tales pedidos es recibida en forma análoga, todos dentro de un período de 72 horas. Ver Fig. 6.

– **BASE DE DATOS**: Hay más de 270,000 items en el sistema Logístico del KAF/AD. Estos items sirven de apoyo a sistemas de armas de países tanto del bloque occidental como oriental. Los Registros Maestros de Abastecimientos fueron duplicados en el país y dirigidos al FMSO donde se imprimieron los datos, y luego se convirtieron usando técnicas de cintas magnéticas. Los files de datos estructurados pero vacíos, fueron probados y ulteriormente enviados al KAF/AD para su actualización en línea.

– **DESARROLLO DE APLICACIONES**: Durante las fases iniciales se están instalando progresivamente un sistema de administración del abastecimiento en "linea". El sistema destaca las últimas técnicas en procesamiento de datos. Los terminales proveen respuestas instantáneas a las dudas y situación de pedidos al personal de mantenimiento. El desarrollo de aplicaciones está siendo ejecutado por IBM bajo la dirección del FMSO.

– **DOCUMENTACION**: El FMSO (código 981) con la asistencia de la Compañía Marten-Marietta de Orlando F1. está desarrollando varios manuales de procedimientos y guías de escritorio para las funciones afectadas por el KASS. Los manuales y guías son de calidad superior, con diagramas de flujo, planos, dibujos, etc. para apoyar a las personas de diversas nacionalidades que trabajan en el KAF/AD.

– **SISTEMA DE INSTRUCCION INTERACTIVA**: Para apoyar el entrenamiento del personal usuario, cada nueva función introducido será acompañada por un curso "en linea" desarrollado por IBM, que permitirá la formación de un nuevo personal y el entrenamiento de refresco con intervención mínima por parte del personal experimentado.

– **ENTRENAMIENTO DE PERSONAL DE COMPUTO**: La organización del Sistema de Información Gerencial (MIS) en el KAF/AD, será manejada totalmente por un staff de Kuwait. Un equipo de Oficiales, Personal Subalterno y Civil de servicios está actualmente sometido, a entrenamiento en el FMSO y en los diversos centros IBM de Educación en computadoras a través de los EE.UU. Dos personas de este equipo Kuwait han completado ya su entrenamiento en operaciones de sistemas

y a la fecha están operando los nuevos y sofisticados sistemas IBM Homywell. La Compañía Martin-Marietta, a través de su división de Información, provee asistencia y entrenamiento en el propio Kuwait.

– **CORREO ELECTRONICO**: El sistema de distribución de información IBM 6670, es un correo electrónico, impresor laser, copiadora y sistema de comunicaciones. El 6670 permitirá emparejar el sistema de procesamiento de datos con el sistema de procesamiento de palabras. Actualmente el sistema está modificándose en IBM para permitir la escritura árabe, para ser instalada a más tardar en 1982 en todas las bases del KAF/AD.

– **PROCESAMIENTO DE PALABRAS**: Un sistema de procesamiento de palabras que utiliza los mismos terminales utilizados en procesamiento de datos se instalará en todas las oficinas administrativas del KAF/AD. Este sistema, tanto en árabe como en latín estará interconectado como el sistema 6670 de correo electrónico discutido anteriormente.

– **MOBILIARIO**: Una de las tareas finales que se está ejecutando dentro del proyecto KASS, es la renovación completa de un almacén para su utilización como punto de Control de Inventario para toda la KAF/AD. Esta renovación incluye la instalación de falso techo, alfombrado, amueblado, construcción de baños, trabajos eléctricos, etc. El Centro de Cómputo ha sido acondicionado completamente en Setiembre último, también dentro del Proyecto KASS. El decorado interior y la supervisión de los diferentes trabajos e instalaciones estuvo a cargo de la firma Productos de Oficina Phillips, una compañía local de Camp Hill. Pa.

EL PROYECTO RSNF

El objetivo de este proyecto es proporcionar un sistema automatizado moderno para asistir en la gestión de aprox. 1/4 millón de items para el apoyo de las unidades a flote y dependencias de tierra de la rápidamente creciente Marina Saudi.

El sistema usa una unidad central de procesamiento IBM 4341 (el computador IBM de mediana escala más reciente) con 2,500 millones de caracteres de almacenamiento en linea, disponibles para mantener los bancos de datos de inventarios y pedidos. El sistema prevee el almacenamiento y recuperación de datos logísticos en linea y en tiempo real, a través de terminales o tubos de rayos catódicos, y para el proceso en "BATCH" de reportes de rutina, documentos y procesos de reórdenes.

El desarrollo del sistema mediante el uso de HARDWARE "off the shelf" y software de sistemas, y todos los programas de aplicaciones están escritos tanto en COBOL (para los programas en "batch") como en ADF (aplication Development Facility) para la parte en "linea" del sistema. ADF es un lenguaje estandar IBM diseñado para el rápido desarrollo de transacciones en línea en el mantenimiento de bases de datos.

El diseño y programación estuvieron a cargo de IBM bajo contrato con la Marina de EE.UU. y con la directa supervisión del personal FMSO.

La instalación inicial del sistema fue ejecutado en la Central de Abastecimiento Naval (NSC) de Jubail. Esta NSC es parte de la recientemente construida Base Naval rey ABDUL-AGIZ, ubicada en la Costa Este de Arabia Saudita. Personal de la RSNF está operando el sistema con la asistencia de un contratista responsable de la operación y mantenimiento de la base de datos.

El futuro del sistema automatizado de la RSNF ha crecido por supuesto para mantener la paz con la expansión de la Marina Saudi. En caso de Sedes adicionales el sistema se expandirá pronto para incluir, adquisiciones locales automatizadas, procesamiento, totalmente automatizado, análisis de la demanda y de la situación de niveles y con la adición de enlace de datos con los EE.UU. continental (CONUS) ordenes automatizadas, seguimiento y reportes de situación con el sistema de Abastecimiento de los EE.UU.

. . . . . .

El Capitán de Fragata M. KAMEL, SC, USN, es el administrador del Proyecto para el sistema de Apoyo Logístico Automatizado del Kuwait (KASS) en el Departamento de Apoyo Logístico Internacional del FMSO.

Su relación con asuntos internacionales empezó en una etapa muy lejana con un tour al Cairo, Egipto, donde nació y creció. Fue reasignado al CONUS después de haber completado sus documentos de inmigración en sus años veinte. Tuvo un grado en Administración Hotelera en la "Ecole Hoteliere" de Marruecos; Bachillerato en Administración de Neogcios y Master con distinción en sistemas de Cómputo en la Escuela Naval de Post-Graduados.

El Capitán de Corbeta J.L. SMITH, SC, USN es el Administrador del proyecto para el Sistema de Abastecimiento de las redes Fuerzas Navales Sauditas en el Departamento de apoyo Logístico Internacional del FMSO. Su asignación más reciente en ultramar, fue con el grupo de Asistencia Militar de los EE.UU. en Teheran, Iran. Fue deportado de Iran durante la revolución pero mantuvo su conección con la Logística Internacional a través del proyecto Saudita. Obtuvo su bachillerato en el Drroy College de Springfield, MO, y el Master en la Escuela de graduados de Harvard.

* De NEWS—LETTER, publicación oficial del Cuerpo de Abastecimiento de la Marina de los Estados Unidos de Norteamérica.

Aporte para un Estudio Critico del Descubrimiento de las Islas Malvinas

C. Alm. (rs) Laurio H. Destéfani, Armada Argentina.

La Historia es una ciencia, pero una ciencia particularmente difícil y con peculiaridades. Tiene también algo de arte, no sólo en la exposición literaria, sino también en el proceso personal del historiador, cuando interpreta, recrea una época, o se muestra inquisitivo o imaginativo, en el proceso de descubrir la verdad. Aclaremos que la verdad de un historiador es siempre una aproximación a la verdad absoluta inalcanzable; pero no tanto, que nos impida entrever su esfumada imagen a través de la historia, que no nos deje al menos entrever un rastro.

La Historia, como la Medicina, como la Economía, como la madre de las ciencias que es la Filosofía, no es una ciencia exacta, pues su unidad de trabajo es el ser humano, cambiante e impredecible, por el libre albedrío que Dios le ha dado como una gracia y una tremenda responsabilidad.

En los estudios históricos sobre los descubrimientos, territorios, islas o países, rara vez existe unanimidad, y los resultados están teñidos de nacionalismo o parcialidad. Ocurre lo mismo con los inventos, las exploraciones y las grandes ideas. Ocurre esto, porque el hombre no podrá ser nunca el *historiador ideal,* aquel que Benedetto CROCE quería sin pasiones, sin amores, frío, imparcial, apátrida.

Naturalmente, cuando se fuerzan resultados, no se emplea la lógica o se señalan *pruebas* no probadas, los estudios históricos pierden su valor, y son desechados por los que, dentro de sus humanas limitaciones, sin ser los historiadores ideales, tratan de aproximarse a ellos, y esto no es nada fácil.

Este introito viene a cuento, porque trataremos de efectuar un aporte a un estudio crítico del descubrimiento de las islas Malvinas, que hace tiempo hemos emprendido.

SOBRE EL AUTOR

CONTRALMIRANTE (RS)
LAURIO H. DESTEFANI

Jefe del Departamento de Estudios Históricos Navales de la Armada Argentina.

Licenciado en Historia (Universidad de Buenos Aires).

Miembro de Número y Secretario de la Academia Nacional de la Historia.

Doctor (honoris Causa) de la Universidad de San Juan Bosco - Comodoro Rivadavia.

Miembro de la Comisión Nacional de la Reconquista y Defensa de Buenos Aires.

Presidente del Instituto Browniano.

¿Qué valor tiene el conocer al descubridor y la forma en que se realizó el descubrimiento de las Malvinas? En primer lugar, el rendir homenaje de recordación al hombre que navegando un mar tempestuoso y siempre duro, realizó la hazaña de llegar a esas ignotas islas durante el siglo XVI. Lo hizo, sin duda, en pequeñas naves veleras del siglo XVI, frágiles, lentas y muy poco gobernables en mar gruesa. Además, los acechaba el peligro de naufragar, que en muchas ocasiones resultó fatal para muchos marinos de la época. Las naciones, por otra parte, se disputaban y se disputan descubrimientos como estos que dieran gloria a sus marinas, y un argumento más, aunque no siempre muy válido, a los derechos de posesión de las Islas. Finalmente, la búsqueda de la verdad es un hecho histórico de importancia, que, por otra parte, ha sido objeto de numerosos estudios y disquisiciones.

Las teorías y estudios sobre los posibles descubridores de las Islas abarcan un siglo: el XVI, y comprenden a los siguientes navegantes y expediciones:

1. Américo VESPUCIO, en su controvertido viaje de 1501 - 1502 con una expedición portuguesa;
2. El navegante francés Binot PALMIER DE GONNEVILLE, en su viaje de 1503 - 1504;
3. La expedición de MAGALLANES, en 1520;
4. Esteban GOMEZ, piloto portugués desertor de la expedición de MAGALLANES, en 1520;
5. El capitán Pedro DE VERA, con su nave *Anunciada,* de la expedición de fray García JOFRE DE LOAYSA, en 1526;
6. La nave *San Pedro,* de la expedición de ALCAZABA, en los primeros días de enero de 1535;
7. La nave *Incógnita,* de la expedición del Obispo de Plasencia, llamada también de Alonso DE CAMARGO, y que mandó en realidad Frey Francisco DE LA RIBERA, en 1540;
8. El capitán inglés John DAVIS, al mando de la nave *Desiré*, en 1592.
9. El capitán inglés Richard HAWKINS, en 1594;
10. El holandés Sebald DE WEERT, al mando de la *Geloof* (La Fe), el 24 de enero de 1600. Aceptado generalmente sin discusiones, ya sea como descubridor o redescubridor.

En este trabajo haremos un breve comentario de estos posibles descubridores, de su actual consideración, así como expondremos nuestro juicio sobre los mismos. Nos detendremos con mayor detalle en los casos de la *Incógnita* de 1540, y de John DAVIS en 1592, que constituyen el motivo principal de este aporte.

Es necesario, sin embargo, antes de tratar el tema de los posibles descubridores, señalar los conocimientos especializados necesarios para hacerlo con mayor precisión, y advertir que son difíciles de poseer, sin una labor tesonera que nunca parece completa.

El descubrimiento de las Malvinas es un tema histórico difícil, que requiere un conocimiento especializado de varias disciplinas y materias especializadas de la Historia Marítima.

Para encarar el descubrimiento es necesario, en primer término, conocer la abundante, dispersa y en gran parte agotada bibliografía del tema. Los nombres de Paul GROUSSAC, Héctor R. RATTO, Julius GOEBEL (h.), Ricardo CAILLET-BOIS, Enrique RUIZ GUIÑAZU, Enrique DE GANDIA, V.F. BOYSON, José ARCE, Ernesto BASILICO y Ernesto J. FITTE, constituyen el grupo de historiadores que más han tratado la materia.

En el aspecto geográfico será indispensable conocer la meteorología, las corrientes marinas y de marea, límites de los témpanos, temperaturas, visibilidad, nieblas y neblinas, lluvias, nieve y granizo, aspecto de las Islas, altura de sus montes, vegetación, fauna y flora marítima y terrestres.

Los conocimientos náuticos profesionales de la época deben ser conocidos en líneas genera-

les con referencia a características de las naves en sus condiciones marineras, tales como velocidad, capacidad de ceñir contra el viento, altura de los palos, comportamiento al *capear o correr un temporal,* instrumentos para medir la velocidad y tomar las alturas y distancias angulares de los astros, etcétera.

Una acotación aparte merece el tema del *paleomagnetismo;* es decir, el magnetismo de las Islas durante el siglo XVI. Si recordamos que las naves de esa época usaban un compás magnético o brújula marina para conocer rumbos y azimutes, podemos comprender la importancia de conocer el valor de la desviación magnética en aguas de las Malvinas. En efecto, cuando las sitúan, los navegantes utilizan dos sistemas: uno por latitud y distancia, y otro por azimutes desde un punto geográfico (boca del Estrecho) y distancia. En el segundo caso tenemos que considerar si pueden o no haber tenido en cuenta la declinación magnética, pues si ésta es importante, el azimut puede variar en forma igualmente importante. En esa época, los navegantes daban en general los azimutes por el compás sin introducirle la declinación, y en ese caso el azimut tiene un error de magnitud igual a aquélla.

La declinación es el ángulo que forma la aguja del compás con el rumbo verdadero, y se debe a que el polo magnético no coincide con el verdadero. Las líneas de igual declinación se llaman *isogónicas*, y varían en el tiempo, aún diariamente; pero a los efectos prácticos se tiene la declinación con los valores anuales.

El paleomagnetismo es una ciencia que determina el comportamiento histórico del magnetismo, y mediante ella podemos saber qué declinación había en las Malvinas a fines del siglo XVI, y veremos así de qué error estaban o no influidos los ángulos azimutales que nos daban los *descubridores* de las Islas.

Por suerte para nuestro estudio, se conocen con suficiente aproximación las líneas isogónicas del año 1600, y con ellas se puede estimar la de años anteriores.

Así podemos anticipar que en 1540, año de navegación de la *Incógnita,* la declinación aproximada en la costa patagónica (frente a las Malvinas) era de 7º E (+7º), y en las cercanías de la Isla, de 10º E (+10º).

En 1592, año del viaje de DAVIS, aún con mayor certeza que era de 10º E en la costa patagónica, y de 14ºE en las Islas. Estos valores eran apreciables, y deben ser sumados a los azimutes del compás.

Ahora surge otra duda: ¿Sabían los navegantes del siglo XVI determinar la declinación? Digamos que ya en 1492, durante su primer viaje, Cristóbal COLON notó la variación de la aguja durante la navegación, y que en 1525 el sevillano Felipe GUILLEN inventó un método para determinarla utilizando la sombra producida por el Sol y un estilo, cuando el astro tenía igual altura en ambos lados del norte: la semi-diferencia de los azimutes obtenidos daba la declinación.

En 1535, Francisco FALERO inventó dos métodos más para obtener la declinación midiendo el azimut magnético cuando la sombra del estilo es menor, y por lo tanto cae sobre el meridiano del lugar, y por el azimut magnético a la salida y a la puesta del Sol.

En consecuencia, los marinos del siglo XVI, después de 1535, tenían un método para determinar la longitud en tierra o en el mar con mucha calma. Los resultados eran aproximados; sobre todo, en nuestro Sur, ventoso y a menudo también tormentoso. En la expedición española de 1619 de los hermanos GARCIA NODAL, se midió la declinación en cabo Vírgenes y en el Estrecho en 16º E y 17ºE.

Este ejemplo del paleomagnetismo da una idea de los problemas que hay que enfrentar para estudiar el descubrimiento de las Malvinas.

La situación de las Islas nos indica que la menor distancia de ellas a la costa es de 186,7 millas (346 km.) de cabo Belgrano (Meredith), en la costa sudoccidental de la Gran Malvina, y cabo San Juan de Salvamento, en la isla de los

Estados. La distancia de cabo Vírgenes a las Islas es de 252 millas.

Las Malvinas tienen una superficie de 12,000 km^2; pero de este a oeste cubren una distancia de 259 km., y de sur a norte, 161 km. De un rectángulo de estas medidas que las comprende, sólo la cuarta parte es tierra, y el resto, océano. Ello nos da una idea de que las Islas, si bien están agrupadas, tienen formas irregulares, con profundas entradas y salientes en todas las direcciones.

Para el descubrimiento, esta enorme extensión que cubren las Islas era un factor favorable.

Las Malvinas presentan desde el mar un aspecto algo sombrío con colinas redondeadas de escasa altura (la máxima es de 700 metros) y formas que indican madurez geológica. También se divisan llanuras de colores verdes o grises oscuros, y numerosas entradas o puertos en casi todo su perímetro. Las descripciones de los posibles descubridores no coincidían siempre con la realidad.

La corriente de las Malvinas viene del sudoeste al nordeste, y rodea las Islas con una velocidad media de un nudo, lo que es apreciable, y arrastra hacia las Islas desde la boca del estrecho de Magallanes. Recordemos que las naves del siglo XVI navegaban de 2 a 5 nudos.

El clima es húmedo y marítimo; no tienen veranos cálidos ni inviernos excesivos. La temperatura media es de 6º C; julio es el mes más frígido, con una media de 2º C, y enero y febrero, los más cálidos, con una media de 10ºC.

La velocidad media anual del viento es de 15 nudos (28 km. por hora), y la frecuencia de temporales es de 2,5 por mes. Los vientos predominantes son del oeste (NW, 24 por ciento; del W, 20 por ciento; del SW, 18 por ciento, y del N, 18 por ciento). Los más raros son los del este.

El promedio de nieblas es de 54 días por año, y el tiempo es muy nuboso. En resumen, es un medio de clima marítimo húmedo, sin temperaturas extremas, y ventoso con frecuentes temporales (especialmente, del oeste).

Esto significa que viento y corriente pueden conjugarse para arrastrar un velero de esa época en dos días o más, desde el Estrecho o la costa patagónica a las Islas, pero que su avistaje pocas veces tendría condiciones muy favorables.

Lo expuesto en forma muy breve es parte de los conocimientos que hay que tener en cuenta, pues juegan en la posibilidad del descubrimiento.

En lo que respecta a las naves, podemos decir que eran carabelas y naos totalmente de madera, con cascos *alterosos*, de una eslora que oscila entre 15 y 35 metros, con mucha manga y obra muerta; es decir, mucha parte sobresaliendo del agua, lo que las hacía muy apropiadas para ser arrastradas por los temporales. Su velocidad variaba entre 2 y 5 nudos, según la velocidad y la más o menos favorable dirección del viento (es decir, no podían avanzar en ángulos menores desde la dirección del viento de 45 o 55 grados).

En caso de temporal, si no era muy fuerte, trataban de *capear* arriando velas y navegando de modo de no perder mucho camino; pero generalmente *corrían* el temporal, dejándose arrastrar en la dirección del viento.

La altura de los palos también tenía su importancia, pues a mayor altura el avistaje del horizonte era mayor por parte de los vigías.

Es imprescindible conocer bastante de la navegación del siglo XVI, donde se usaban astrolabios, ballestillas y cuadrantes para determinar la latitud con una precisión que podía llegar en el mar a medio grado. La longitud era el problema más grave. En el mar se la estimaba, y en tierra se la calculaba con los eclipses.

El cálculo de la longitud por diferencia de tiempo con el meridiano de origen era muy erróneo, pues el tiempo se conservaba muy imperfectamente en las ampolletas de arena. Se podían cometer errores de varios grados de

longitud, que representaban distancias de hasta 100 o 200 millas. La distancias navegadas también se estimaban, y tenían gruesos errores de un 10 a un 30 por ciento, producidos, además de los errores humanos, por las corrientes y los vientos.

Otro problema de gran interés es la metrología de la época. Todavía se discute sobre la longitud de la legua marina. En un principio, la legua era la terrestre de cuatro millas romanas; pero tampoco oscila en 6,000 metros. La mayoría acepta 5,920 metros, que es la que tomaremos nosotros, aunque la aplicaremos como *aproximada*. Posteriormente, y ya en el siglo XVI, se tomaba la legua como una parte del grado: así, VESPUCIO usaba una legua que era de 16 2/3, y los españoles usaban otra de 17,5 por grado. Como no se sabía cuanto medía exactamente un grado terrestre, y sólo se lo supo a mediados del siglo XVIII, tampoco se sabía con exactitud la medida de la legua. Por otra parte, ya a fines del siglo XVI los holandeses tenían una legua de 15 en grado, y los ingleses, otra de 20 en grado; es decir que la legua holandesa era mayor que la española, y una cuarta parte mayor que la inglesa.

La cartografía es otra ciencia auxiliar muy importante, que reflejará (o no) el descubrimiento, en forma más o menos precisa. El conocimiento de una carta del siglo XVI y el saber la mayor o menor confianza que podemos tener en ella, se logra con una larga práctica y meditados estudios.

El conocimiento del vocabulario marinero de la época de la nomenclatura de las piezas y de las maniobras de los navíos, los intereses políticos y personales en juego, son otros elementos para tener en cuenta.

Digamos que un descubrimiento legítimo de esa época y en esa zona, nos podría ofrecer una situación de las Islas con una latitud errónea en no más de un grado, y una longitud menos aproximada de alrededor de diez grados, en caso de que se nos diera por azimut y distancia, ambas aproximadas, con un error no mayor de 10 grados y 30 leguas; una descripción que sea compatible con la realidad de las Islas; que el hecho haya quedado documentado en un diario o carta en forma indiscutible; que todas las circunstancias secundarias conocidas sean compatibles con los expuestos y no invaliden el descubrimiento.

Ha sido necesaria esta larga introducción al tema, para llegar a la evaluación de los *descubrimientos*.

1. Américo Vespucio

Ha sido nominado como descubridor de las Malvinas en su famoso viaje de 1501 - 1502, que tantas polémicas ha despertado. De VESPUCIO se ha discutido si era autor de sus famosas *cartas o narraciones;* si realizó algunos de sus viajes; si descubrió el río de la Plata, si llegó hasta *Cananor,* en los 50º S de latitud de la costa patagónica, y si descubrió o no las Malvinas.

No es fácil desentrañar la verdad, cuando se necesita larga práctica en navegación y la cartografía de la época, y resulta muy difícil seguir los razonamientos de apasionados polemistas que, junto a verdades y verdades *a medias,* agregan deducciones a veces muy discutibles.

No entraremos a fondo en la polémica, en que han participado nombres ilustres o bien pertrechados de argumentos y conocimientos. Solamente diremos que para nosotros ha quedado demostrado que Américo VESPUCIO era un astrónomo y cosmógrafo de notables conocimientos, que mereció excelente opinión de Cristóbal COLON, y el honor de ser nombrado *Piloto Mayor* por la Corte española.

A nosotros nos interesa su tercer viaje, que se inicia el 10 o el 13 de mayo de 1501 en Lisboa. Es una expedición portuguesa que está al mando de Gonzalo COELHO, y con ella llegaron a la costa del Brasil por cinco grados de latitud sur, y de allí bordearon hasta 25º S o 32º S. Desde este punto se hizo cargo VES-

PUCIO del mando de la expedición, hecho extraño que se explicaría, porque se iba a entrar a zona del Rey de España, según el Tratado de Tordesillas.

Es desde este punto de la costa en que VESPUCIO toma el mando, que se ha entablado la más complicada polémica. Según algunos historiadores, VESPUCIO siguió bordeando la costa hasta los 50º S. De esta opinión participaron o participan en nuestro país el doctor Roberto LEVILLIER, el ingeniero Nicanor ALURRALDE y el doctor Enrique DE GANDIA. Se apoyan, sobre todo, en interpretaciones de *Mundus Novus,* la carta de VESPUCIO de 1502, de la cual se han hecho muchísimas traducciones al latín, al alemán, al francés y al italiano, y también en otra carta denominada de Lisboa del mismo año.

Otro grupo de historiadores rebate las apreciaciones de los anteriores, dando una interpretación distinta a *Mundus Novus,* y basándose en la carta denominada *Lettera,* de 1504, que es la más extensa y detallada de VESPUCIO, y que expresa que desde la costa del Brasil siguió por el rumbo de viento *sirocco* (es decir, al sudeste), recorriendo 500 leguas por el mar hasta los 50º (en otras narraciones, 52º) de latitud sur.

Debemos destacar que el doctor Roberto LEVILLIER –autor de *América la bien llamada,* obra en dos volúmenes; de *Mundus Novus* y de *Américo Vespucio,* y apasionado *vespucista*– ha dado numeroso acopio de informaciones (algunas, discutibles) en apoyo de la teoría de que recorrió la costa americana hasta los 50ºS.

Gran parte de su tesis se basa en numerosa cartografía que muestra un río Jordán que sería el río de la Plata, por estar a la misma latitud que el cabo de Agujas en Africa (35º S). También, que el río Cananor estaría cerca de los 50º S, y sería por eso que se ha conservado el nombre en la bahía Camarones.

Las demostraciones en base a la cartografía, del doctor LEVILLIER han sufrido un rudo golpe por los estudios del vicealmirante Ernesto BASILICO, en su obra *El tercer viaje de Américo Vespucio,* y los del capitán de corbeta Roberto BARREIRO MEIRO, de España. (1) Ellos han demostrado, casi simultáneamente, las inexactitudes de correlacionar en los mapas posteriores al viaje de VESPUCIO, partes bien conocidas de Africa y la América del Sur. Estas últimas resultan más alargadas hacia el sur, cuanto mayor es la latitud, de manera que no hay correspondencia entre el cabo de Agujas, en el Africa del Sur, y el río Jordán, que tiene una latitud de unos 23º S, y no 35º. Lo mismo, Cananor no pasa de 24ºS. Estos dos trabajos son, a mi juicio, dos aportes muy novedosos y convincentes, que demostrarían que VESPUCIO no llegó a 50º S sobre nuestra costa patagónica.

Unos pocos autores partidarios del viaje por nuestra costa, lo hacen aparecer como descubridor del río de la Plata, la costa patagónica, y lo sindican también como descubridor de las islas Malvinas. Fueron de esta opinión Luis Antonio DE BOUGAINVILLE, colonizador de las Malvinas, y lo siguen actualmente el ingeniero Nicanor ALURRALDE y el doctor Enrique DE GANDIA. El sabio Alejandro HUMBOLDT creía que podía ser la tierra patagónica; A. VARNAGHEN estimó que podría ser la isla de San Pedro, de las Georgias del Sur, que se ajusta más a la descripción de VESPUCIO; el almirante Pedro CASAL supuso que era un enorme témpano tubular. Finalmente, el vicealmirante Ernesto BASILICO refuta el descubrimiento de las Malvinas por VESPUCIO.

Veamos cómo se realizó el descubrimiento de VESPUCIO, según su famosa *Lettera:*

"Y tanto navegamos por ese viento *(sirocco)* que nos encontrábamos tan altos que el polo del mediodía se elevaba fuera de nuestro hirozonte 52º y no veíamos las estrellas de la Osa Menor ni de la Mayor, estando alejados del puerto de donde partimos unas 500 leguas por el sirocco (SE). Esto fue el día 3 de abril (1502). Este día se levantó en el mar una tor-

menta tan recia que nos hizo amainar del todo nuestras velas y corrimos a palo seco, con mucho viento que era el Lebeche (del sudoeste), con olas grandísimas y el aire tormentoso, y era tanta la tempestad que toda la flota estaba en gran temor. Las noches eran muy largas que tuvimos una la del 7 de abril que fue de 15 horas, porque el sol se encontraba al final de Aries y en esta región era invierno como puede calcular V.M. / En medio de esta tormenta avistamos el día 7 de abril una *nueva tierra de la cual recorrimos cerca de 20 leguas encontrando la costa brava, y no vimos en ella puerto alguno ni gente,* creo *porque era el frío tan intenso que ninguno de la flota se podía remediar ni soportarlo."* (2) (Los paréntesis y el destacado los hemos agregado nosotros.)

Como vemos, esta descripción no corresponde a las Malvinas, llenas de puertos, cuyas costas no son *bravas* en toda su extensión, ni tienen isla de dimensión de 20 leguas (118 km.). Corresponde más bien a las Georgias del Sur o a un inmenso témpano tubular, visto en medio de una espantosa tormenta. Un clima tan frígido tampoco es normal en las Malvinas, según hemos dicho.

Digamos, entonces, que VESPUCIO –de quien se discute si navegó nuestras costas, o puso proa al mar abierto, y si descubrió o no el río de la Plata y la costa patagónica, las Malvinas, las Georgias del Sur o un témpano– describe *una isla* en términos que no corresponden a las Malvinas. Sólo la latitud de 50ºS o 52ºS sería correcta.

En consecuencia, creemos que es muy poco probable que VESPUCIO haya descubierto las Malvinas.

2. *Expedición de de Gonneville (1503 - 1504)*

En su obra sobre las Malvinas: *The Falkland Islands* (Oxford, 1924), V.F. BOYSON, luego de citar a VESPUCIO como posible descubridor de las Malvinas, se refiere a otro navegante: el francés Binot PALMIER DE GONNEVILLE, quien con su nave *Espoir* zarpa de Honfleur, orilla derecha del Sena, en junio de 1503. A su bordo viajaba Nicola LEFEBRE, que nos ha dejado un *racconto* de la expedición. En enero de 1504 vieron un continente y sufrieron un temporal, se supone que cerca del río San Francisco do Sul, en el Brasil. Al volver, es atacado por piratas, encalló su nave en la costa, y perdió sus mapas. La declaración que al regreso efectúan en Honfleur, fue encontrada en 1847 en el Archivo del Almirantazgo de Ruán. Durante su viaje habría encontrado unas islas que WALDSEMULLER incorpora a su carta de 1507 como islas *delle Pulzelle,* y para KHOL serían las Malvinas. Otro autor opina que son las islas Canarias u otras imaginarias, al este de las Canarias.

Sin descripciones, sin poder precisar la situación, este posible descubridor de las Malvinas no tiene mayor certidumbre ni méritos comprobables.

3. *La expedición de Magallanes de 1520*

Sabemos que el inmortal navegante portugués llegó a San Julián el 31 de marzo de 1520. Allí, luego de someter la sublevación de algunos de sus capitanes y de ejecutar las sangrientas justicias, permaneció hasta el 21 de agosto. Durante su permanencia envió a explorar el sur a la nave *Santiago*, mandada por el piloto SERRANO, la que naufragó en la boca del río Santa Cruz.

De San Julián, MAGALLANES se dirigió al río Santa Cruz con las cuatro naves restantes, y luego de permanecer dos meses, el 21 de octubre dobló el cabo Vírgenes, y fondeó en la actual bahía Posesión. Sorprendidos por una tormenta del nordeste, la *Concepción* y la *San Antonio* penetran en el Estrecho, y comprueban su extensión. Vuelven informando que es el estrecho buscado. Era el 1o. de noviembre de 1520, y las cuatro naves salieron hacia el oeste a cruzarlo. Al llegar frente a la bahía inútil, MAGALLANES envió la *San Antonio*

y la *Concepción* a investigar este posible paso. En la *San Antonio* era capitán don Alvaro MEZQUITA, y contra él encabezó un motín el piloto portugués Esteban GOMEZ. En una refriega personal, ambos se hirieron, y MEZQUITA fue apresado. Se nombró capitán a Jerónimo GUERRA, y la nave desertó rumbo a España.

MAGALLANES penetró en el Estrecho, y allí, al volver sólo la *Concepción*, envió la *Victoria* en busca de la *San Antonio*, y esperó durante 5 o 6 días. Luego siguió por el Estrecho con tres naves, y salió al mar Pacífico el 28 de noviembre de 1520.

Varios autores atribuyen a la expedición de MAGALLANES el descubrimiento de las Malvinas. Esa suposición se basa en la cartografía inmediatamente posterior a la expedición; pero nada dicen de un descubrimiento semejante los famosos Diarios de Antonio DE PIGAFETA, el piloto ALBO, ni la relación de Maximiliano DE TRANSILVANO, las cuales pueden leerse en la *Colección de documentos de Navarrete* y en otras ediciones. Son los únicos testimonios completos y contemporáneos del viaje.

Pudo haberse realizado el descubrimiento por alguna nave enviada a explorar por MAGALLANES, o arrastrada cerca del Estrecho por un vendaval del oeste. Teniendo en cuenta que una nave en esas circunstancias faltaría por varios días o aún semanas, y que descubiertas las Islas no se registra, el hecho es muy inverosímil; pero puede haber ocurrido que ALBO o PIGAFETA no estuvieran en la nave, y aunque resulte extraño, no registraron el hecho.

La cartografía, en cambio parece apoyar la tesis del descubrimiento.

En las cartas de Diego DE RIBERO de 1529 aparece un grupo de islas que se denominaron SANSON. Son ocho o nueve islas que podrían ser las Malvinas. Otras que se llaman de los Patos, están muy cerca de la costa. Las islas Sansón están bastante más al norte (en α = 49º S) que las Malvinas (51º S), y a poco más que a la mitad de la distancia a la costa.

Otra carta muy interesante es la que dio a conocer el profesor Manuel DESTOMBES en 1938, y que se encontraba en Top Kapu Sarayi de Estambul, la cual fue llevada posteriormente a la mezquita de los Aghalar, en la misma ciudad.

En dicha carta, que se ha fechado en 1522-23, aparece sólo la costa norte del estrecho de Magallanes, y al este de la boca del Estrecho, a unas 56 leguas (180 millas) se encuentra una isla enorme, de casi 300 millas de largo. Las Malvinas están casi al este (085º) de la boca del estrecho de Magallanes y a 81 leguas (de 5.920 metros). El ser una isla enorme, le quita algo de valor a la suposición.

En cartas posteriores del Islario de SANTA CRUZ, Juan Bautista AGUESE (1543-45), MARTINEZ (1577) y OLIVES (1580), entre otras, aparecen las islas Sansón. Están siempre situadas muy al norte y cerca de la costa.

La cartografía posterior al viaje de MAGALLANES, en especial; las cartas de Top Kapu Sarayi de Estambul, y la de Diego DE RIBERO, parecen confirmar el descubrimiento de las Malvinas por alguna de las naves de MAGALLANES que permanecieron siete meses en la zona de la costa patagónica que enfrenta a las Islas.

El hecho de que las Malvinas hayan sido situadas en distancia muy cerca de la costa, puede deberse a una errónea estimación de la longitud muy normal en el siglo XVI, o a que se las corrió deliberadamente al oeste para *asegurarse que caían* dentro de la zona española del Tratado de Tordesillas. Los españoles adulteraban islas y costas hacia el oeste, y los portugueses, hacia el este.

En consecuencia, aunque faltan relaciones documentales fehacientes del descubrimiento, la cartografía muestra como muy probable el descubrimiento de las Malvinas por algunas de las naves de la expedición de MAGALLANES.

4. Esteban Gómez

Desertó del Estrecho el 1o. de noviembre de 1520, y llegó a España, donde fue sometido a proceso el 6 de mayo de 1521. RATTO ha supuesto que saliendo del Estrecho rumbo al cabo de Buena Esperanza, había descubierto las Malvinas en dos o tres singladuras. Esto no es cierto: el conocimiento de documentos del proceso que se le siguió demuestra que no puso rumbo al Cabo, sino que lo hizo a Guinea, en la costa africana, navegando directamente a España, y llegando a Sevilla el 6 de mayo de 1521. No pasó, en consecuencia, cerca de las Malvinas.

Lo que se sabe del proceso en declaraciones de 53 tripulantes, tampoco informa del descubrimiento de las Islas. (3)

No era lógico que fueran al cabo de Buena Esperanza estando ansiosos de volver a España y con escasez de víveres. Lo hicieron por la ruta más corta, lo que confirman dos documentos. Si hubieran descubierto islas, lo hubieran denunciado, para mejorar su posición en el proceso.

Tampoco recogió a Juan DE CARTAGENA y al clérigo secular SANCHEZ DE LA REINA, como se repite erróneamente de tanto en tanto. En efecto, en una comunicación que hace el Obispo de Burgos FONSECA a la Casa de Contratación de Sevilla en contestación a la de RECALDE, expresa: "yo pienso que será menester embyar alguna caravela a buscar a Juan DE CARTAGENA" (4). Era imposible que si hubieran regresado CARTAGENA y el clérigo DE LA REINA, no se hubieran mencionado en el juicio.

Lo que hemos expuesto prueba, casi con certeza, que Esteban GOMEZ no descubrió las Islas en viaje de regreso a España; pero bien pudo ser el primero que transmitió el descubrimiento realizado por alguna de las naves de MAGALLANES. En efecto, Esteban GOMEZ, que realizó otras navegaciones, conoció en La Coruña a Diego DE RIBERO, el cartógrafo que en 1529 realizó el Planisferio donde aparecen las islas Sansón. Lo prueba un documento del Archivo de Indias en el que se establece que GOMEZ, al volver de América, cedió a Diego DE RIBERO un indio *lengua* (intérprete) llamado Diego, en el año 1525 (Listas que se sucedieron con ciertos indios, Archivo General de Indias, Contaduría 427, No. 2). (5)

Se probaría así que Diego DE RIBERO recibió de buena fuente las novedades del viaje de MAGALLANES, hasta su entrada al Estrecho. Luego completaría su planisferio, al regreso de la *Victoria* a España.

5. El capitán Pedro Vera

La *Anunciada* formó parte de la expedición de fray García JOFRE DE LOAYSA en 1525-26. La expedición se componía de siete naves, y solamente cuatro atravesaron el estrecho de Magallanes, pues la *San Gabriel* regresó a España después de una tormenta; la *Sancti Spíritu* se perdió en el Estrecho, y la *Anunciada*, del capitán Pedro VERA, se dirigió, al parecer, al cabo de Buena Esperanza, sin que se supiera más de ella, después de una gran tormenta. Nunca más se supo de esta nave, y la conjetura del capitán Héctor R. RATTO de que descubrió las Malvinas, no puede comprobarse. Pudo haberse hundido antes, pues estaba sin anclas y con algunas averías, o no ver las Islas. De cualquier modo, repetimos, no se puede comprobar, y estas presunciones carecen de valor probatorio.

6. La nave "San Pedro"

De la expedición de ALCAZABA, habría descubierto las Malvinas en su viaje al Estrecho para reunirse con su nave capitana. Había fondeado en el cabo Santo Domingo, donde tomó agua, y allí descubrió unas islas en la mar con lobos marinos. El doctor Enrique RUIZ GUIÑAZU supone que pueden ser las islas Malvinas; pero el vicealmirante Ernesto BA-

SILICO demuestra que el cabo Santo Domingo es el cabo Dos Bahías, en latitud 44º35' S, y que las islas son la situadas al sur del mismo, en camino al Estrecho: islas Arce, Rasa, Leones, Pan de Azúcar y Tova. (6) Este viaje se realizó entre diciembre de 1534 y enero de 1535. Como ninguna relación o diario de los existentes indica que la *San Pedro* haya sido arrastrada más de 250 millas mar afuera para ver las Malvinas, queda demostrado que este supuesto descubrimiento puede ser desechado.

7. Descubrimiento por la "Incógnita" (1540)

Trataremos con más detalle, por considerarlo muy importante por lo que veremos, el caso de *la nave "Incógnita" de la armada del Obispo de Plasencia.* No obstante, también evitaremos las referencias secundarias, pues este posible descubrimiento ha sido muy bien tratado por Julius GOEBEL (h.) en su libro clásico, *The Strugle of the Falklands,* y por el vicealmirante Ernesto BASILICO, tan citado en este trabajo, en su obra *La Armada del Obispo de Plasencia y el descubrimiento de las Malvinas.* (Véase Bibliografía consultada).

La armada del Obispo de Plasencia, Gutierre DE VARGAS CARVAJAL, iba a salir al mando de Francisco DE CAMARGO; pero lo hizo a las órdenes de frey Francisco DE LA RIBERA, bajo cuyo mando iba Alvaro DE CAMARGO. (7)

Esta expedición zarpó de Sevilla en agosto de 1539, con cuatro naves. El 12 de enero de 1540 llegaron frente a la entrada del río Santa Cruz, y poco después, a la boca del Estrecho, y de allí los arrojó un temporal del oeste mar adentro. El 22, y luego de pasar la primera angostura, se perdió la nave capitana. Nada se supo de frey Francisco DE LA RIBERA.

La segunda nave consiguió recorrer todo el Estrecho, salir al Pacífico y llegar al puerto del Carnero (en latitud 37º 24' S), luego a Valparaíso y finalmente a Quilca, puerto de Arequipa en el Perú. Reconoció prolijamente la costa del Pacífico.

La tercera nave, cuyo nombre también se desconoce y ha sido llamada *Incógnita*, nos ha dejado dos relaciones bastante detalladas, aunque faltan datos de su viaje a España, adonde consiguió llegar. Esta nave habría descubierto las Malvinas, según el norteamericano Julius GOEBEL y el vicealmirante argentino Ernesto BASILICO. El Islario de Alonso de SANTA CRUZ, de 1541, lo confirma.

De la cuarta nave, poco y nada se sabe.

De este viaje de la Armada del Obispo de Plasencia existen dos relaciones. La primera ha sido reproducida totalmente en el Apéndice documental de la obra citada del almirante BASILICO, copiándola de la Colección de Muñoz, tomo XXXVI: tenemos una copia fotostática de la existente en el Archivo General de Indias, debido a la gentileza del padre Juan E. BELZA. (8). La segunda ha sido reproducida por el almirante BASILICO también en el Apéndice documental de su obra, y ha sido tomada del volumen I de la Colección de Diarios y Relaciones para la Historia de los Viajes y Descubrimientos, publicada por el Instituto Histórico de Marina, Madrid, (España), 1943.

La primera relación es la de la nave *Incógnita,* y la segunda, de otra de las dos naves que quedan luego de hundirse la *Capitana.*

Se puede seguir por la primera relación (de la nave *Incógnita*) que el 20 de enero de 1540 embocó la entrada del Estrecho, y el 22 se perdió la nave capitana. A las otras dos naves no las menciona, pues se habían separado. Intenta socorrer a los náufragos de la Capitana; pero un temporal se lo impidió, y el 27 de enero vuelve a tomar la boca del Estrecho, y no puede hacerlo. Tampoco lo logra el 29 y el 31 de enero de 1540: reciben un fuerte viento SSE, que les quiebra la amarra (estaban fondeados), y deben bordejear.

El Diario allí se interrumpe, y el 4 de febrero vieron tierra (es decir que navegaban en mar abierto), y aparecieron ocho o nueve islas,

"que en la carta están" (habrían creído que eran las *Sansón*).

En esas Islas, y en una gran bahía que llamó de las Zorras, permanecen hasta el 3 de diciembre de 1540 —es decir, por diez meses—, en que salieron con buen tiempo del sur y sudoeste, y rodearon la isla, donde *perdieron los berzos* (pequeños cañones), y luego el viento se hizo sudoeste, y "con él corrieron dos días a buscar la tierra del norte". El día 5 estaban en cuarenta y nueve y un sexto de grado de latitud sur; es decir, unas 70 o 75 millas al norte de las Malvinas.

La segunda relación explica que llegó una nao de la expedición que estuvo en la isla de Santo Tomé, y que allí halló una nao de las cuatro de la expedición del Obispo de Plasencia. A su bordo venían dos hombres de la *Incógnita*, que relataron algo semejante a lo expuesto en la primera relación.

Resumiento: el doctor Julius GOBEL (h.) y el almirante BASILICO coinciden en afirmar que la nave Incógnita llegó a las islas Malvinas; pero el capitán de fragata Héctor R. RATTO afirmó que la *Incógnita* había llegado al canal de Beagle, al cual pertenecían islas y bahía.

Del relato del almirante BASILICO se desprende una demostración muy convincente de que las islas son las Malvinas, por las siguientes razones:

1) Que desde el 31 de enero de 1540, siguiendo la primera relación, la *Incógnita* soporta, fondeada, un violento temporal del sudeste que le cortó el cable del ancla, y los arrastraba peligrosamente hacia tierra. Se produjo un recalmón, y son arrojados fuera del Estrecho. El viento debía de ser del oeste o del sudoeste, pues del noroeste les hubiera permitido permanecer en el Estrecho, dado que tenían reparo. La relación se interrumpe por cuatro días, y el 4 de febrero por la mañana vieron "ocho o nueve islas, que en la carta están".

Siguen relatando su derrota por las islas que describen, coincidiendo ello con las Malvinas (canales limpios y muchas ensenadas), aunque hablan de montañas muy altas.

El almirante BASILICO concluye que con el viento y la corriente debieron de ser arrastrados al este-nordeste, y debieron de creer entonces que las islas eran las Sansón de la carta de Diego RIBERO;

2) Que el viento era del oeste-sudoeste, pues corrían sin poder volver al Estrecho, y que la gran bahía era la de San Julián en las Malvinas, que es cerrada, y un laberinto de islas, donde encallaron;

3) Que el puerto donde encallaron, lo llamaron *Puerto de las Zorras,* "pues había muchas de ellas". Que las zorras o lobos zorros de las Malvinas eran abundantes en las Islas, donde se los conoció con el nombre de *warrah;*

4) Que la relación dice que la tierra parecía ser punta de tierra firme de la que corre al sur del Estrecho (la *Terra Incognita Australis*), y está al este-oeste con la boca del Estrecho. Esto indica, sin duda, que estaban en las Malvinas;

5) Que se habla de madera que sale del Estrecho, y son los troncos llevados desde el Estrecho por la corriente del sudoeste al noroeste (de las Malvinas). Lo mencionaron sabios y marinos que visitaron las Malvinas, donde existe hoy la *Caleta de la Leña*. Incluso hallaron un trozo de tabla *que venía del estrecho adonde se nos perdió la nave capitana.* Esta referencia es muy importante, y sigue señalando que "toda esta tierra es rasa, sin ninguna arboleda y muy ventosa y demasiado fría, porque ocho meses del año siempre nieva", y los vientos son sudoeste u oeste o noroeste, lo cual se ajusta exactamente a las Malvinas. También informan de la existencia de *turba muy sólida*, cuya capa tiene entre dos y diez pies, lo cual ocurre en las Malvinas.

La vegetación descrita responde al pasto *tussoc* y otros arbustos de las Malvinas, y la fauna, de patos de tierra y de mar (gansos), así como lobos marinos, también coincide.

Se señalan muchas islas, el clima y la duración del verano y del invierno, todo lo cual se ajusta a la descripción de las Malvinas.

6) Que la relación informa que zarparon el 24 de noviembre, y el 3 de diciembre de 1540 dejaron las Malvinas con viento sur y sudoeste, y el día 5 –es decir, dos días después– tomaron el sol "en cuarenta e nueve grados y un sexto (49º 10' S)". La expresión *corrieron dos días a buscar tierra firme de parte del norte,* se refiere *claramente a la que queda al norte del* estrecho de Magallanes, opuesta a la *Terra Australis,* que para ellos era la tierra firme del sur. (Véase carta del Islario de Santa Cruz). Esta posición para correr con el viento sudoeste a lo largo de 180 millas de las Malvinas con velocidad de 3,7 nudos, es totalmente normal.

El vicealmirante BASILICO continúa con la segunda relación, según el relato de los dos tripulantes de la **Incógnita,** sacado de una carta escrita a Lázaro ALEMAN desde Lisboa, de fecha 19 de julio de 1541. En ella se dice muy sintéticamente que la **Incógnita** fue arrastrada "hacia la parte de España y entró a una bahía de más de sesenta leguas donde estuvieron diez meses". Se refiere que a sesenta leguas entran en esa bahía. Excepto una frase oscura de "tomaron la costa abajo", que explica el almirante BASILICO, el resto es coincidente con la primera relación, en general, en cuanto a la descripción de las islas. Lo de **costa abajo** es por suponer que es la costa firme austral, situada al sur del Estrecho.

El doctor Julius GOEBEL (h.) también concuerda en que la **Incógnita** llegó a las Malvinas, donde pasó esos meses, antes de volver a España.

Todo es tan lógico, claro y convincente, que no se puede menos que concordar con las deducciones del almirante BASILICO. Sin embargo, el capitán de fragata Héctor R. RATTO, en su libro **Bordejeando,** publicado en el Boletín del Centro Naval en 1927, expresa la opinión de que la **Incógnita** pasó por el estrecho de Le Maire y llegó al Beagle.

El amirante BASILICO señala varios errores de este trabajo, que fue uno de los primeros del capitán RATTO; y cuando este gran historiador supone que un viento del noroeste los arroja hacia el sur, señala que con ese viento pudieron permanecer en el Estrecho. Hace constar que viniendo del norte, no puede ver la isla de los Estados desde el nornordeste, y que la frase que ven las islas "que en la carta están", las mismas sólo podrían ser las Sansón, que están mucho más al norte. Indica luego lo dudoso de entrar en la bahía Flinders, como señala RATTO, e indica claramente otros errores de interpretación en forma muy clara, y también algunas suposiciones que no correspondían. Opina también que las "ocho o nueve islas" que avistaron, no pueden referirse a la Tierra del Fuego, como dice RATTO.

En consecuencia, para nosotros es clarísimo lo que expresó GOEBEL (h.), y más extensa y claramente el vicealmirante Ernesto BASILICO, y que la *Incógnita* estuvo en las Malvinas.

Pasaremos ahora al *Islario* de Alonso DE SANTA CRUZ, publicado en 1908 por Franz R. VON WIESSER, en Insbruck, cuyos originales son dos códices de la Biblioteca Imperial de Viena.

Alonso DE SANTA CRUZ confeccionó su Islario cumpliendo un mandato oficial, pues era un extraordinario cosmógrafo de España, siendo nombrado en 1536 *Cosmógrafo Mayor,* y murió gozando de gran fama y honores en 1567. En su Islario de 1541, el último capítulo se llama Tierra o Estrecho de Magallanes. En él expone que la expedición de MAGALLANES, "haviendo allegado y descubierto unas yslas que están al oriente del Puerto de San Julián por diez y ocho leguas que pusieron por nombre Yslas Sansón y de Patos"; y más adelante agrega: "y están a cinquenta y un grados de altura".

En este capítulo, SANTA CRUZ ha recogido todo lo registrado en las expediciones de MAGALLANES, LOAYSA, ALCAZABA y del Obispo de Plasencia.

Junto a cada capítulo, SANTA CRUZ agrega una carta de la región, y entre ellas, la de la

Tierra del Fuego y el estrecho de Magallanes.

En estas cartas, las islas Sansón son cuatro, situadas 18 leguas al oeste y al 065º de la entrada de San Julián. La latitud es de 48º 2/3 S. (9) No se explica lo de la latitud de 51º S de la relación, que es la correcta de las Malvinas.

El almirante BASILICO sostiene que las islas Sansón están muy cerca de la costa, y no son las Malvinas, sino que debían de representar al grupo que rodea a la isla Pingüino, situado frente a la bahía Oso Marino.

Ya hemos dicho que para nosotros las islas Sansón pueden ser las Malvinas, mal situadas por error o intencionalmente por el Tratado de Tordesillas.

Existe algo más importante, y es lo establecido en el Islario sobre la situación de las islas recorridas por la nave *Incógnita*. En la exposición de Alonso DE SANTA CRUZ en su Islario, éste dice:

"Pasado el Cabo del Estrecho torna a bolver a la costa al sueste hasta dentro de una gran baya por casi quarenta leguas y desde la baya torna a bolver a nordeste casi por cinquenta hasta un cabo que está junto a una baya dicha de las Yslas, la qual está en medio de dos cabos y delante della dos ysletas. Toda la costa dicha está llena de bayas grandes y pequeñas, la cual también descubrió la armada del Obispo de Plazencia, como arriba diximos; *el cabo dicho está sesenta leguas al es nordeste de la boca del estrecho, pasado el qual y Baya de las Yslas torna a bolver la costa al sueste". (10)* (El destacado es nuestro.)

Como dice Julius GOEBEL (h.), no se aclara bien que esto fuera descubierto por la *Incógnita* pero recordemos que la descripción refiere que las islas estaban sobre una *tierra firme* que el cartógrafo interpretó como la *Terra Australis*. Además, allí menciona a la armada del Obispo de Plasencia, como la que ha proporcionado la información de la zona. Luego la información del cabo, las islas y la bahía de los Zorros no puede ser de otra fuente que de la *Incógnita*.

En la carta se puede observar, a partir de la boca del estrecho de Magallanes y en la *Terra Australis Incógnita*, una gran bahía en el medio. Esta última es, sin duda, la *de las Zorras*, y la acompañan dos pequeñas islas. El cabo, la bahía y las dos islas son las Malvinas unidas a la *Terra Australis Incógnita*, porque los tripulantes de la *Incógnita* supusieron que era *tierra firme* la que estaba al sur. En el gráfico, la distancia de la boca del Estrecho al cabo y las islas es de sólo 56 ó 58 leguas, y en latitud que varía entre 50º y 51º S.

Si tenemos en cuenta todo lo expuesto, convengamos en que tiene plena justificación la teoría del vicealmirante Ernesto BASILICO de que este cabo de dos puntas con la bahía en el medio y las dos islas, corresponden en conjunto a las islas Malvinas.

En la costa de la Tierra del Fuego y del estrecho de Magallanes del Islario de Alonso DE SANTA CRUZ, las islas y el cabo que representan a las Malvinas están desde el centro de la boca oriental del estrecho de Magallanes, en los azimutes 076º y 085º (del norte al este). Si no se hubiera considerado la declinación —es decir, si fueran sólo *azimutes magnéticos*—, habría que sumarles la declinación aproximada del año 1540, igual a 7º E, y esos valores serían, respectivamente, de 083º y 092º.

En cuanto a la distancia, la relación dice que es de 60 leguas; pero en la carta es un poco menos: 58 leguas (191.8 millas, o 185,4 millas, si tomamos la legua de 5.920 metros).

Las Islas, según su posición hoy bien conocida, tienen en realidad, desde la boca oriental del estrecho de Magallanes, de 073º a 089º, y la distancia es de 81 leguas (de 5.920 metros).

La posición dada en el *Islario* de las Islas, es entonces bastante perfecta en azimutes desde el Estrecho, y muy aceptable en distancia.

En consecuencia, el descubrimiento de las Malvinas por la *Incógnita* tiene una indiscutible certidumbre. Nosotros lo aceptamos; pero reconocemos que algunos puntos de la argumentación pueden ser disentidos o rebatidos.

8. Supuesto descubrimiento por el marino Inglés John Davis con la nave "Desire" (14 de agosto de 1592)

La segunda expedición del famoso corsario Thomas CAVENDISH zarpó con cuatro naves desde Plymouth el 6 de agosto de 1591, y al llegar a tierra americana atacó y tomó a Santos, en el Brasil. Rumbo al sur, las naves fueron dispersadas por un temporal, al arribar al río de la Plata; pero, tal como lo habían dispuesto para el caso de que algo así ocurriera, volvieron a reunirse en Puerto Deseado.

Pese a los fuertes temporales que los azotaron al salir de Deseado, los expedicionarios lograron penetrar en el temido Estrecho y fondear en Puerto Hambre, si bien debieron luego desandar el camino de regreso a Deseado, donde se separaron de su jefe, John DAVIS, con la *Desire,* y TOBIE, con la pinaza *Black*. CAVENDISH, intentó nuevamente el cruce del Estrecho, con las dos naves que le quedaban (la *Roebuck* también había desertado); pero debió ceder a los requerimientos de sus hombres, quienes deseaban regresar. En dicho viaje de retorno por el Atlántico murió Sir Thomas CAVENDISH, duro y gran navegante inglés.

La nave desertora, o extraviada, de John DAVIS sufrió un fuerte temporal el 9 de agosto de 1592, y avistó el día 14 "ciertas islas nunca antes descubiertas por ninguna relación conocida, situadas a 50 leguas o más de la costa este y nortemente desde los estrechos". Por estas vagas referencias de un marino tachado de desertor por su Almirante, e interesado en hacer olvidar su falta o su desgracia, es que se atribuyen los ingleses la paternidad del descubrimiento de las islas Malvinas.

En el estudio sobre el posible descubrimiento de John DAVIS surgen varios interrogantes y cuestiones técnicas a tener en cuenta, a saber:

1) La vaga mención de las islas, sin intentar ni la más somera descripción;

2) El relato de su viaje se debe a John JANE, que participó del viaje y fue publicado sólo en 1600; es decir, ocho años después del pretendido descubrimiento. Ese año, el 14 de julio, estuvo de regreso en Holanda Sebald DE WEERT, sin que por ahora pretendamos ligar ambos hechos;

3) Según nos informa Julius GOEBEL (h.) en su obra *La pugna por las Malvinas,* el relato de John JANE tiene muchas inexactitudes, como, por ejemplo, el escaso tiempo para atravesar el estrecho de Magallanes en un solo día;

4) En una carta inglesa (Hakluyt) del año 1599, no aparecen las islas en el sitio señalado por DAVIS, sino en el de las islas Sansón de las cartas españolas;

5) La distancia al estrecho de 50 leguas inglesas requiere un estudio de metrología para determinar la exacta medida de una legua inglesa de esa época;

6) La gran capacidad náutica y científica de John DAVIS hace más extraño que no se diera una descripción más exacta y detallada de la posición y naturaleza de las islas. No se menciona ninguna latitud.

A pesar de todos estos interrogantes, el descubrimiento de las Malvinas por John DAVIS ha sido desechado, sin mayor estudio crítico, por los autores argentinos.

Enrique RUIZ GUIÑAZU dice en su obra *Proas de España en el mar Magallánico* (Buenos Aires, 1951), página 123, y refiriéndose al supuesto descubrimiento de DAVIS, que "ni siquiera fijó su posición ni dato alguno comprobativo", lo que es erróneo.

Por su parte, Paul GROUSSAC, nuestro incisivo y primer historiador de las Malvinas, escribió *Les îles Malouines* en 1910, cuya traducción al español se realizó en 1936. De esa edición repetimos con respecto al descubrimiento de DAVIS, lo siguiente: "El 14, cuenta JANE (por John JANE, relator de la expedición), fuimos echados entre ciertas islas nunca descubiertas antes y de las que ningún relato conocido hace mención; *yacen a cincuenta leguas más o menos de la costa al norte del estrecho";* y luego sigue el relato de John

JANE, que informa que el viento del oeste viró al este, y pudieron dirigirse al Estrecho; también, que embocada la primera garganta el 19 de agosto –dice GROUSSAC– con este navío averiado y esta pinaza que es una ruina (se refiere a la pinaza *Black*, que acompañaba al *Desire)*, habían alcanzado y doblado el cabo Froward el día 21. ¡Esta es verdaderamente la proeza más asombrosa o la mentira más ingenua de que los anales de viajes hagan mención!

La traducción del texto del descubrimiento es incorrecta, como veremos; pero no puede negarse que tiene razón en las consideraciones finales. Llegar en dos días al cabo Froward, con las corrientes en contra, pese a supuestos y poco probables vientos del este, es casi inverosímil.

En el dictamen de la Academia Nacional de la Historia, dado bajo el título *Los derechos argentinos sobre las islas Malvinas* (Buenos Aires (1964), se dice en página 65 referente a los viajes de John DAVIS y de HAWKINS: "En cuanto al primero (el de DAVIS), la falta de precisión del relato y sus numerosos errores en otras partes, sumadas al hecho de que no fue escrito por un expedicionario, quitan certidumbre a la afirmación. Tal vez se inspiró en los mapas ibéricos contemporáneos –que siempre hacían figurar a las islas Sansón–, para atribuirle un descubrimiento que podría disculpar la deserción".

Veremos que en esto último, algo se sospechaba que es muy probable que haya sido cierto; pero no con las famosas *Islas Sansón,* sino con las descubiertas por la nave *Incógnita.*

Veamos la versión inglesa del supuesto descubrimiento de John DAVIS:

"The ninth had a sore storme, so that wee were constrained to hull, for our sailes were not to indure any force. The 14 wee were driven in among certain Isles never before discovered by any knowen relation lying fiftie leagues or better from the ashore East and northerly from the streight: in which place unlesse it had pleased God of his wonderfull mercie to have ceased the winde wee must of necessitie have perished. But the winde shifting to the East wee directed our course for the Streights, and the 18 of August wee fell with the Cape in a very thick fogge and the same night wee anckered ten leagues within the Cape. The 19th day wee passed the first and the second Streights". (Esta versión es tomada de la obra original en inglés de Julius GOEBEL (h.), New Haven y London, 1927.) (11).

Pasamos ahora a la traducción al castellano del trozo del *descubrimiento* de DAVIS en la obra *La pugna por las islas Malvinas* (imprenta Abaco, Buenos Aires, 1950):

"El día nueve soportamos una fuerte tempestad, la que nos obligó a ponernos a palo seco, pues nuestras velas no estaban en condiciones de soportar gran esfuerzo. El día 14 fuimos echados entre ciertas islas nunca descubiertas antes, y de las que ningún relato conocido hace mención; *yacen a cincuenta leguas más o menos de la costa, al nordeste del Estrecho;* en cuyo lugar, a no haber sido la voluntad de Dios en su misericordia infinita haber calmado el viento, hubiéramos forzosamente perecido. Pero habiendo virado el viento al este, pusimos nuestra proa al estrecho, y el 18 de agosto nos aproximamos al Cabo con niebla muy espesa y esa misma noche fondeamos a diez leguas de distancia de aquél. El día 19 pasamos la primera y segunda angosturas".

Tenemos dos observaciones que hacer en el párrafo "lying fiftie leagues *or better* from the ashore *East and northerly* from the streight". *Or better* significa o más, y no *más o menos;* y "East and northerly" no es nordeste, cuya expresión inglesa es *North-East.* La traducción literal es "este y nortemente"; pero aquí quiere significar un rumbo comprendido entre el este y el nordeste.

En la obra *The Seaman's Secrets (Los secretos del marino,* publicado por el mismo John DAVIS en 1594, (12) aparece una rosa de los vientos donde se encuentran los rumbos por

cuartos (11º 15') entre el nordeste (045º) y el este (090º).

Tenemos tres rumbos *NE by East* (Nordeste al Este) a los 056º 15', que resulta de sumar a 045º una cuarta; luego, sumando otra cuarta, tenemos el *E by nor-east,* 065º 30', y finalmente, con otra cuarta, el *E by Nor* 078º 45'. La expresión *East and northerly* sería el último rumbo (078º 45') o el anteúltimo (067º 30'). En resumen, las islas de DAVIS podrían estar entre el azimut 067º 30' y el 078º 45'. Si no se hubiera considerado la declinación, y fueran azimutes magnéticos esos valores, estarían afectados por la declinación 14º E, que tendría que ser sumado, para convertirlos en los azimutes verdaderos 081º 31' y 092º 45'.

Volviendo a la frase inglesa del *descubrimiento*, ésta quedaría así (en forma más correcta); "yacen cincuenta leguas o más desde la costa Este nortemente desde el Estrecho". Aunque "Este nortemente" pudiera traducirse por alguno de los dos rumbos que hemos elegido de la *Rosa de los vientos,* de DAVIS, no nos animamos a decidirnos por una.

La distancia de "50 leguas o más" nos trae la incertidumbre sobre la legua utilizada: si la inglesa del siglo XVII, de 20 leguas el grado, o la española (de 5.920 m.). Podemos calcular la inglesa, comparándola con la española de 17,5 leguas por grado. En el primer caso, las 50 leguas, de a 20 por grado, serían *139 millas* modernas. En el segundo, igual a las españolas de 17,5 leguas por grado, sería de *160 millas.*

Vemos que las *ciertas* islas de DAVIS están en azimut casi igual a las descubiertas por la *Incógnita* y en distancia solamente diez leguas menos. También, que la situación de las islas *descubiertas* por DAVIS es bastante aceptable.

Sin embargo, la sospecha de que este *descubrimiento* se fraguó por John JANE para mejorar la delicada posición de DAVIS, tachado de desertor, y que para eso se basó en descubrimientos españoles, se fortalece por el sospechoso parecido siguiente:

La versión de las islas encontradas por la *Incógnita*, según Alonso DE SANTA CRUZ, es la siguiente: el cabo dicho (el de las islas que configuran las Malvinas) está *sesenta leguas al esnordeste de la boca del Estrecho.*

El texto de John JANE traducido al castellano en la parte del descubrimiento es el siguiente: "ciertas islas... *yacen a cincuenta leguas o más de la costa Este y nortemente desde el Estrecho".*

En la carta del Islario hemos medido 58 leguas en lugar de la del texto; pero si se mide desde la costa norte de la boca del Estrecho o *cercano a él, oscila entre 58 y 54 leguas. De* modo que si la posición de las islas debían darse en la versión inglesa, lo más correcto era expresar "50 o más leguas".

En cuanto al azimut *East and northerly*, que traducen "Este y nortemente", o también por "Este-nordeste", es sospechosamente parecido al texto español del Islario *esnordeste.* La versión inglesa de GOEBEL lo traduce al inglés como *east-northeast.* Puede suponerse que *East and northerly* es una mala traducción del original español esnordeste.

Es entonces muy sospechosamente semejante la versión inglesa del descubrimiento de DAVIS, con la del Islario de SANTA CRUZ. Si tenemos en cuenta que el Islario era conocido a partir de 1541, y que un marino capaz e ilustrado como era John DAVIS, no podía dejar de tenerlo en cuenta; se aumenta la sospecha de que el descubrimiento inglés se basó en otro español anterior, que, por la semejanza de redacción, no puede ser más que el del Islario de SANTA CRUZ.

Todo esto, más las razones expuestas anteriormente, hacen dudoso el descubrimiento de las islas Malvinas, por John DAVIS.

Aún si lo consideramos en la forma más benévola posible, debería tenerse en cuenta que si DAVIS descubrió las Malvinas, en forma más perfecta lo realizó la nave *Incógnita*, ya que su orientación es tan correcta como en el

descubrimiento inglés, y la distancia es más aproximada a la real de las Malvinas.

9. "Descubrimiento" de las Islas por Richard Hawkins (1594)

Este descubrimiento ha merecido mucho mayor atención de los autores argentinos y extranjeros; pero todos hacen resaltar las diferencias de su descripción con la realidad de las Islas y la nexactitud de la latitud, que nos menciona "aproximadamente a los 48º S".

En la narración dice que el 2 de febrero de 1594 divisó las Islas; continúa diciendo que la tierra tiene buen aspecto, y *está poblada;* vemos muchas fogatas, "pero no pudimos acercarnos a hablar con los habitantes". Señala que el terreno es similar a Inglaterra, y lo mismo el clima. Que le ha puesto el nombre "Hawkins maiden Land". Esta fantasiosa relación tampoco fue tenida en cuenta en Inglaterra, donde la carta de 1599 no representó a las Malvinas.

El capitán de fragata CHAMBER, de la Real Armada Inglesa, cree que HAWKINS avistó la costa patagónica, cerca de Deseado.

Julius GOEBEL (h.) en su obra clásica se refiere a este descubrimiento *in extenso,* desacreditándolo.

En consecuencia, el descubrimiento de las islas Malvinas por Richard HAWKINS es muy improbable.

10. Descubrimiento por Sebald de Weert, 24 de enero de 1600

Aceptado generalmente como el primer avistaje que no tiene objeciones, y reflejado en la cartografía inmediata posterior. Se considera con mucha lógica que si Sebald DE WEERT descubrió las Sebaldes o Sebaldinas (islas Jason para los ingleses), con ello descubrió las Malvinas.

En el año 1598 partieron de Texel (Holanda) cinco naves a las órdenes del almirante Jacovo MAHU, y una de ella sestaba al mando de Sebald DE WEERT. El viaje comenzó con mala suerte, ya que MAHU murió en aguas del Atlántico, y debió entonces asumir el mando Simón DE CORDES. El 3 de abril de 1599 llegaron a San Julián, y luego de entrar en el estrecho de Magallanes, fondearon cerca de las islas Isabel y Santa Magdalena. Al salir al Pacífico, una fuerte tormenta separa dos de los navíos, y retornaron entonces al Estrecho otras dos naves. Una de ellas, denominada *Geloof* (La Fe), al mando de Sebald DE WEERT. Este marino con su buque alcanza nuevamente las aguas del océano Atlántico (la otra nave había navegado otra vez rumbo al Pacífico) el 22 de enero de 1600, y pone proa a Europa; pero el día 24, sobre la latitud *50o* 40' descubrió tres islas, a las que denominó *Sebaldinas.* Son las que actualmente se conocen también con el nombre de Jason, en el archipiélago de las Malvinas.

La posición anotada por Sebald de WEERT dio una latitud de 50º 40' S. y a 60 leguas de la costa.

La distancia es dada en leguas, probablemente holandesas, que eran de a 15 por grado, y en ese caso, equivalente a unas 70 españolas. De todos modos, la distancia está entre 10 y 20 leguas de la exacta.

Por otra parte, Sebald DE WEERT publicó un bosquejo de las islas que se corresponde con la realidad.

Sebald DE WEERT es entonces generalmente aceptado como *descubridor de las Malvinas;* o redescubridor, porque consideramos que el primer descubrimiento se llevó a cabo con la nave *Incógnita,* de la expedición del Obispo de Plasencia.

La *Geloof* llegó de regreso a Holanda el 14 de julio de 1600, y desde entonces las Sebaldinas figuran en las cartas con bastante exactitud.

Como resumen de todo lo aquí expuesto, estimamos que no tienen mayores argumen-

tos para optar el descubrimiento los que se atribuyen a VESPUCIO, Esteban GOMEZ, Pedro DE VERA de la expedición LOAYSA, ALCAZABA y JOhn HAWKINS.

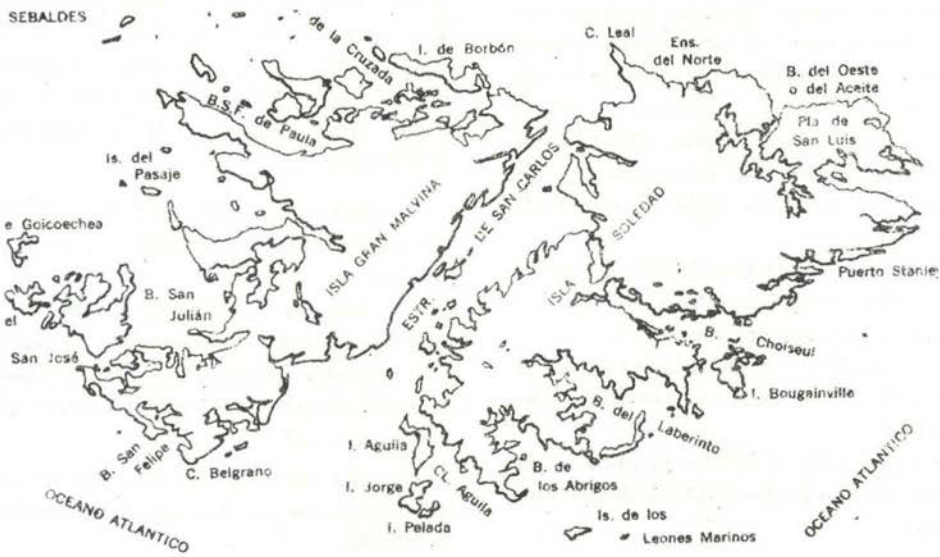
Que son dudosos los atribuidos a la expedición de MAGALLANES y a John DAVIS.

Que nos parecen ciertos los de la *Incógnita*, con su argumentación difícil y farragosa, y el de Sebald DE WEERT.

Es interesante la fundada sospecha de que en el relato de la expedición de John DAVIS, John JANE fabricó el descubrimiento de *ciertas islas*, para enaltecer la figura de su Capitán, tachado de desertor, y que para ello se basó en el Islario de Alonso DE SANTA CRUZ de 1541.

* De **Revista de la Escuela de Guerra Naval**, Armada Argentina, Julio de 1982.

ISLAS MALVINAS



GUERRA DE 1879: La misión de devastación en las previas campañas costeras y cuando la ocupación chilena

V. ALM. AP (r) JOSE MONTOYA CARCELEN

De primera intención, deseo dejar perfectamente aclarado que el presente tema sólo persigue exponer imparcialmente hechos históricos, sin ningún afán ni intención revanchista. Sí con la finalidad de que nunca se vuelva a repetir en nuestra historia hechos como los que sucedieron en la contienda de 1879, que no provocan mencionarlos siquiera. Pero como dice el historiador Tomás Caivano: "Al referirse a esta guerra, cansa y disgusta ocuparse en narrar esta clase de escenas; pero la verdad histórica lo exige y hay que someterse a su imperioso e ineludible mandato". Adelante entonces.

Creemos que se interpreta mal el conocido aforismo "en la guerra se debe causar el mayor daño posible al enemigo", porque esto no faculta para el abuso, el robo, el asesinato, el saqueo, las violaciones.

Desconozco la biografía del oficial de marina chileno, Patricio Lynch, jefe de las expediciones punitivas a las costas peruanas y, después, General en Jefe del ejército de ocupación en el Perú. Me felicito, pues, de no saber de su biografía y sólo me ocuparé de su actuación en esta guerra, actuación por demás desdorosa a nuestro juicio.

He de referirme, entonces, a hechos que están relatados en la historia escrita por peruanos, por chilenos y también por muy respetables historiadores de otras nacionalidades.

Para los efectos de esta exposición, la actuación de Lynch la podemos dividir en las siguientes partes:

1. Antecedentes.
2. La expedición de merodeo (punitiva) al norte de la costa peruana.
3. Lynch como General en Jefe del ejército de ocupación en el Perú.

1. Antecedentes

Corrían los meses de mayo y junio de 1880. El entonces capitán de navío de la marina chilena se desempeñaba como Gobernador de la conquistada provincia de Iquique. No contento con este cargo, Lynch deseaba obtener una posición más lucrativa y más provechosa. Quería ser también partícipe del botín de guerra que muchos jefes y soldados chilenos obtenían en nuestro territorio; también le animaba el deseo de obtener una mejor ubicación en su escalafón y, sobre todo, el mando de tropas para satisfacer mejor sus apetencias. En miras a todo esto preparó un plan de devastación de la costa norte del Perú y lo presentó al entonces Presidente Pinto.

Por aquel tiempo se hablaba mucho sobre la concertación de la paz con la intervención de los EE.UU., a lo que se oponían muchos chilenos. La reunión pro paz, con la intervención de los siguientes embajadores de los

EE.UU., en el Perú Mr. Chrystiancy, en Chile Mr. Osborn y en Bolivia Mr. Adams, a bordo de la fragata norteamericana **Lackawuana,** fracasó.

En una reunión con sus ministros, el Presidente Pinto trató largamente sobre la anunciada conferencia de paz y ante las diversas preguntas de ellos dicho Presidente expresó: "Yo les he declarado que, al principio, tuve la esperanza de que la conferencia pueda llegar a un resultado satisfactorio; pero ahora comienzo a sospechar que el Gobierno del señor Piérola persiste en la realización de esa conferencia con una intención oculta o simplemente dilatoria. Mientras tengamos la posibilidad de conseguir la paz en las condiciones que exigimos, señores, no debemos abandonar el intento. Pero nada nos impide agregar nuevos hechos que hagan que los enemigos se sientan cada vez más necesitados de aceptar la paz.

A la pregunta por los ministros sobre a qué hechos se refería, Pinto contestó: "A la destrucción de sus valles azucareros, por ejemplo; al asalto a las ricas fincas algodoneras y fruteras del norte del Perú".

Se refería, pues, a la proyectada expedición de Lynch.

A la vez los diarios de Santiago informaban de una nueva ofensiva que preparaba el comandante Lynch con tropas adiestradas por él mismo en Iquique.

A esta expedición no debía denominársela nueva ofensiva sino una nueva ofensa al Perú.

El día 22 de junio de 1880, el Presidente Pinto contestó a Lynch lo siguiente: "Junio 22. La idea de una expedición ligera sobre las costas del Perú me parece muy bien. Organízala tú. Dime qué buques y tropas necesitas. Envíanos un plan bien detallado, indicándonos lo que necesitas llevar. Hablé con José Francisco Vergara. Está fastidiado y se negó. Si persiste en su negativa podría ir otro jefe militar. ¿Quién te parece?"

Por el tenor de esta comunicación se infiere que el ministro Vergara no confiaba en Patricio Lynch. ¡Sus razones tendría!.

Según el novelista e historiador Hinostroza, en la reunión de ministros la expresión final del Presidente Pinto fue la siguiente:

"—La razón que me mueve a dar mi conformidad al comandante Lynch para que emprenda su campaña se basa exclusivamente en la confianza de que la destrucción que sus columnas hagan en el territorio enemigo será lo bastante elocuente como para convencer a sus gobernantes de que les es conveniente aceptar la paz sin tapujos, tal como los embajadores norteamericanos, actuando como intermediarios, van a proponerla. ¿Están Uds. de acuerdo, señores Ministros?".

Parece que el voto de aprobación fue unánime.

"—Bien —concluyó el Presidente Pinto, un poco aliviado—. Daremos entonces el pase al comandante Lynch para que parta de Iquique con su cuerpo expedicionario".

¡Qué falsía! ¿Cómo se puede llamar cuerpo expedicionario a un conjunto de hombres cuya misión era la de devastar y aniquilar zonas totalmente indefensas y no estratégicas de un país que aceptó el reto de la guerra en forma valiente y honesta?

De este modo se decidió el capítulo más cruel y de crímenes de lesa humanidad en aquella desigual contienda no iniciada por nuestra nación.

Lamentablemente, no puedo dejar de narrar, aunque sea en forma muy breve y esquemática, la ingrata e incalificable acción de Lynch en nuestro territorio y que, según el plan chileno, sirvió de preparación para la continuación de la guerra.

2. La Expedición de Merodeo a las costas peruanas del Norte.

Decidida la incursión de Lynch el 16 de julio, el ministro Vergara dio el pase definitivo

el 24 de agosto y entregó al jefe de la expedición punitiva las instrucciones del Gobierno chileno respecto al alcance, finalidades y limitaciones que se imponía a dicha incursión. Decía así:

"INSTRUCCIONES A QUE DEBE SUJETARSE EL SR. CAPITAN DE NAVIO PATRICIO LINCH EN LA DIRECCION DE LA EXPEDICION QUE SE PONE BAJO SUS ORDENES PARA HOSTILIZAR EL TERRITORIO ENEMIGO DESDE ISLAY AL NORTE:

"La fuerza de la división expedicionaria se compondrá de los siguientes cuerpos: Regimiento Buin No. 1; Batallones Colchagua y Talca; una Batería de Montaña y un Escuadrón de Caballería. La expedición será comboyada por dos buques de guerra que por el momento serán la corbeta **Chacabuco** y el vapor **Abtao** si es que antes no llega el crucero **Amazonas**. Puede Ud. tomar los acopios de víveres y otros artículos de necesidad para nuestro ejército que pudieran encontrarse, destruir el material rodante de los ferrocarriles del Estado, perseguir las remesas de armas; recoger ganado e imponer contribuciones de guerra a sus habitantes. Lo que el Gobierno cree prudente en cuanto a internación es una distancia que no exceda de seis millas del punto de embarque. Puede Ud. imponer contribuciones de guerra a los distritos que invada y exigir su pago en metálico o en especies como ser azúcar, algodón, arroz, alcoholes, etc. La cuota de contribución la fijará Ud. y la hará efectiva con todo rigor, apelando si es necesario a la destrucción de la propiedad para compeler a los particulares y a las autoridades a cubrir las cantidades exigidas.

Es, pues, ostensible la malévola política auspiciada y dispuesta por el Gobierno chileno de ese entonces; se buscaba aniquilar al Perú y postrarlo económicamente por mucho tiempo. Y es cierto que hasta mucho tiempo después de terminado el conflicto se dejaron sentir sus efectos.

Por la forma de hallarse organizada la fuerza expedicionaria se deduce que se esperaba encontrar resistencia armada en las costas afectas a la incursión. Lamentablemente para el Perú esto no sucedió. Y la expedición, llamada de merodeo, no perdió un solo hombre por hechos de resistencia.

Bastaron 46 días para que Lynch, con crueldad y maldad sin paralelos, devastara los ricos valles azucareros de la costa norte del Perú. En todas las vandálicas secuencias los Derechos Humanos fueron olvidados o ignorados.

El 4 de setiembre de 1880, las fuerzas comandadas por Lynch, con más de 2000 hombres, zarparon de Arica rumbo a Chimbote, que debería ser el punto inicial de sus correrías.

A propósito de la incursión, transcribo parte de lo que el historiador chileno Gonzalo Bulnes escribió respecto a las tácticas empleadas por Lynch allí donde desembarcaba:

"La expedición tocó primero en Chimbote creyendo sorprender en tierra un cargamento de armas. Chimbote es una caleta situada al sur del río Santa. La tropa bajó a tierra sin encontrar resistencia. Stuve destruyó el ferrocarril de Chimbote a la cordillera y el Comandante en Jefe impuso un cupo de 100,000 soles a una poderosa hacienda azucarera, la cual tenía un valioso ingenio y construcciones de lujo. Los dueños de la propiedad quisieron pagar mas Piérola les hizo saber por telegrafía que si lo hacían serían declarados traidores y sus bienes confiscados. El propietario, colocado entre el cupo y el despojo, adoptó el partido de someterse a la autoridad del país, la que podía cumplir sus amenazas después que el invasor extranjero se retirara. El comandante en jefe, para no ser burlado, hubo de imponer un castigo a quienes desobedeciesen sus órdenes y no había forma de hacerlo sentir sino en los bienes afectos con el cupo, porque el apremio personal habría sido más cruel todavía que la destrucción de la propiedad. Y así, por la lógica fatal del terror, el glorioso ejército de Chile se presentaba ante el mundo civilizado como demoledor de ingenios de azúcar y destructor de edificios de labranza".

Como dice el historiador Congrains, y como es de verse por lo que escribe Bulnes, pareciera que éste, Bulnes, se esfuerza en hacer aparecer la destrucción y la barbarie que se produjeron en Chimbote, especialmente la destrucción de la hacienda Palo Seco, como un acto inevitable, como algo impuesto en lo del "pensamiento inicial de la expedición". Todo lo cual es una de las más grandes falacias de que se tenga conocimiento. Bulnes olvida o no quiere recordar que desde que los chilenos desembarcaron en Chimbote, invadieron casas particulares y robaron e incendiaron. Para corroborar esta afirmación ahí están los partes que los cónsules extranjeros acreditados en Chimbote hicieron llegar a sus respectivos Gobiernos. La destrucción y saqueo de la hacienda Palo Seco comenzó antes de que los saqueadores tuvieran conocimiento de la negativa a pagar el cupo impuesto. Las fuerzas chilenas entraron a la hacienda y, prácticamente, saquearon todo cuanto pudieron hallar a su paso. La cantidad de artículos que se llevaron, que robaron, superaba, en mucho, el cupo impuesto. Se destruyó la hacienda, no porque no se hubiera cumplido con el cupo sino porque la finalidad de la expedición era la destrucción generalizada del potencial económico y social del Perú. La expedición de Lynch fue concebida y planeada para quebrantar económica y moralmente a los pobladores del norte peruano, por lo mismo que no se hallaba en sus planes atacar objetivos militares. Con la expedición Lynch se llevó a cabo un modo de campaña prohibida por cuanta convención internacional existe al respecto y, aún más, por las normas de conducta que rigen la existencia y convivencia de las naciones civilizadas, desde ántes y siempre.

Sobre el asalto a Chimbote, prestigiosos historiadores, entre ellos Paz Soldán, Caivano, e incluso chilenos como Vicuña Mackenna, coinciden en expresar la destrucción casi total de las instalaciones de la preciosa y moderna, en ese entonces, hacienda Palo Seco, la que fue criminalmente saqueada y destrozada, llevándose sus depredadores desde libros y volúmenes de la biblioteca y cuadros valisoos hatas las joyas de la familia, amén de los enseres y animales finos.

También fueron destruidas las haciendas cercanas como Vinzos, del Puente y Rinconada.

Lynch llevaba consigo una minuciosa relación de las haciendas y sus dueños, la cantidad de azúcar y de otros artículos que producían; también de cosas y bienes personalísimos que los hacendados conservaban, como objetos de particular valor, animales finos, etc. Esta información la habían suministrado chilenos y extranjeros que, por muchos años y como administradores o mayordomos, habían servido en los fundos peruanos. ¡De esta manera pagaban el pan y los beneficios que recibieron; de esta manera la satisfacción del hambre con que habían llegado a nuestra patria.

Entre muchas otras cosas dice Paz Soldán: "Los actos de barbarie y crueldad ejecutados por Lynch, desde el día en que desembarcó en Chimbote hasta cuando creyó concluida su misión, apenas serían creídas si nuestra narración sólo se apoyara en testimonios de los peruanos que los sufrieron y de los neutrales que los presenciaron. Pero ellos están acreditados por los partes del mismo que los ordenó y por la narración de los corresponsales chilenos". En efecto, el corresponsal del diario "El Mercurio", de Santiago de Chile, efectúa una extensa y escalofriante narración de las haciendas destruidas. De modo especial resalta la magnificencia de los edificios, comparándolos con el Palacio de la Exposición de Santiago, describiendo como maravilla sus maquinarias y relevándolas por su buen gusto y aseo.

Después de Chimbote procedieron a Supe, donde destruyeron completamente la hacienda San Nicolás. Descubrieron escondidos 400,000 balas de rifles Peabody, los que fueron destruidos. Este descubrimiento se debió a los informes que suministró un alemán, empleado de la hacienda, al comandante Stuve.

Vencidos dos días regresó la horda a Chimbote para terminar de destruir el ferrocarril y el muelle.

Por una interceptación de las comunicaciones Lynch se enteró que un vapor de carrera que había zarpado de Panamá traía un importante cargamento. Por ello se apresuró a trasladarse a Paita. En el trayecto destruyó las instalaciones de las islas de Lobos y Afuera. Con mucha suerte la goleta **Chacabuco** interceptó al vapor **Islay,** de matrícula inglesa, extrayendo de sus bodegas un cargamento consignado al Gobierno peruano, consistente en 7'290,000 soles en billetes de diversas denominaciones y 375,000 en estampillas de franqueo.

El 19 de setiembre llegaron a Paita donde, a decir del corresponsal de "El Mercurio", llevarían "terror y espanto". En este puerto, que no pudo pagar la contribución que se les exigió, incendiaron la Aduana, la casa de la Prefectura y la estación y maestranza del ferrocarril. En la Aduana se realizó el acostumbrado saqueo y consiguiente reparto.

El 24 de setiembre los merodeadores llegaron al puerto de Eten, en Lambayeque, de donde envió Lynch una comisión a entrevistarse con el Prefecto del departamento, para exigirle una contribución de guerra, de 150,000 pesos, a pagarse en 48 horas, si quería evitar al territorio de su mando de análoga devastación que había sufrido Paita y Chimbote. El prefecto, al parecer, le respondió que estaba listo a ofrecer resistencia en el campo del honor. Entonces se dio orden de desembarcar y, cuando venciendo muchas dificultades, estaban en la playa solamente 30 hombres del batallón Colchagua, el mar se embraveció, por lo que fue imposible enviar nuevos refuerzos a tierra. El piquete quedó aislado frente a las tropas del prefecto, quien también optó por retirarse con sus soldados al interior, sin ofrecer resistencia. Al otro día se completó el desembarco sin novedad.

Como se comprenderá, la conducta del prefecto fue cuestionada e investigada.

Estas fuerzas estuvieron en Lambayeque, Chiclayo y pueblos y haciendas vecinas durante quince días, sin ser molestadas, repitiéndose aquí la exigencia de cupos, los saqueos, incendios, etc., es decir, los actos de devastación en que se empeñaban los incursores.

El 11 de octubre Lynch y sus tropas llegaron al pueblo de San Pedro. Allí recibió Lynch a un emisario del prefecto de La Libertad, quien comunicó a este jefe que suspendiese las hostilidades, pues Trujillo estaba resuelto a resistir y que se contaba con fuertes refuerzos enviados desde la Capital. Pese a esto, Lynch comunicó al enviado que el cupo era de 150,000 pesos y que los pagasen o se atuvieran a las consecuencias.

Sobre este asunto, una vez más transcribiré a Paz Soldán, quien, al respecto, dice:

"Lynch aceptó la referencia, sin perjuicio de haber ya impuesto al departamento un cupo de 150,000 pesos plata. Continuó su marcha hasta el punto Monte Seco, donde creyó ser atacado por las fuerzas que mandaba el prefecto; pero éste, tan cobarde como el de Lambayeque, huyó. Lynch continuó tranquilo hasta Chocope. Aquí dio orden de destruir el puente de hierro del río Chicama, obra de gran importancia. Incendiaron la estadión del ferrocarril de Chocope a Ascope. Muchos extranjeros, entre ellos el cónsul norteamericano Montjoy, acompañeron a Lynch desde Eten y fueron sus consejeros".

El 26 de octubre, Lynch abandonó las playas trujillanas y, con sus naves bien cargadas con el rico botín acumulado, arribó a Quilca el 1º de noviembre, con claras intenciones de culminar con la conquista de Arequipa. Sin embargo esta etapa no se cumplió por el temor a las fuerzas existentes en dicha capital. El 9 de enero arribó a Arica la totalidad de las fuerzas entregadas a Lynch, culminando 46 días de una, para ellos, exitosa campaña, pero para quienes juzgan imparcialmente los hechos oprobiosa expedición.

En resumen, los 46 días que permaneció la expedición de merodeo en los pueblos y haciendas del norte del Perú fue una serie ininterrumpida de robos, asaltos, incendios y cuanta abyección es imaginable. "No lo decimos nosotros —dice Paz Soldán—; lo han narrado, con todos sus detalles y pormenores, el jefe de la expedición, los comandantes de los batallones, el gran incendiario Stuve, el médico de la expedición Clotario Salamanca, el corresponsal de "El Mercurio", Caviedes, y otros. Sin embargo, el periódico "El Ferrocarril", de Santiago, en blasfemia sin igual, dice que "ninguna guerra del presente siglo ha sido conducida con más generosidad ni hidalguía". Seguimos con las referencias de Paz Soldán: "No queremos que valga nuestro juicio; oigamos a los mismos hombres públicos de Chile y a los que, desde lejanas tierras, escribieron al saber lo que había acontecido en la memorable expedición de Lynch. El senador por Coquimbo exclamaba (Sesión del 9 y 11 de agosto y 27 y 29 de setiembre): "Los actos de la expedición Lynch son actos de nuestro Gobierno y, como tal, afecta al senador como al último chileno. Somos solidarios de esa obra por más que otros, como el señor Vicuña Mackenna, no hayan aprobado sus operaciones. El país entero es responsable por los actos del señor Lynch". No amedrantó al senador por Coquimbo la crítica de sus compatriotas, pues volvió a levantar su voz en el Senado (Sesión del 13 de diciembre de 1880). La contestación de uno de los más serios senadores, Ibáñez, da a conocer perfectamente el odio de los chilenos al Perú, así como sus extravagantes doctrinas sobre la guerra; sostuvo en la tribuna "lo justo y conveniente" que había sido la expedición de merodeo encomendada a Lynch, que la guerra humanitaria resultaba la más cruel de las guerras. Y protestaba de lo que se quería poner en práctica, de esa guerra espeical y novísima, de guantes y corbata blanca. "Para que la guerra sea humana —decía— es necesario que sea tremenda y terrible; la guerra humanitaria no hace mas que embarazar las operaciones y perder el tiempo. La expedición Lynch ha sido, pues, una operación bien llevada, que nos ha enseñado cómo debemos hacer la guerra". E increpaba al Gobierno por no haber fusilado al coronel Sáenz Peña, prisionero en Arica.

En la cámara de diputados, igualmente, uno de esos furiosos chilenos, para adular a uno de los ministros, al que se le acusaba de inacción, alegaba, como prueba de la energía con que debía procederse en el Gobierno, lo siguiente:

"A estas horas la expedición Lynch pasea la tea del incendio en las poblaciones peruanas. Dudamos, preguntamos y pedimos declaraciones al ministro como si el soplo de la dinamita no hubiera paseado ya sobre esos pueblos y no los hubiera devorado".

Sí; lo que hubieran deseado los chilenos de esa época era sin duda hacer desaparecer al Perú y a los peruanos. Las declaraciones a que he hecho referencia confirman esta aseveración.

Sobre la campaña de Lynch a la costa norte se podría escribir mucho más, pero creo que lo expresado basta para dar una idea completa de esta página de aprobio en la historia de América.

De lo expuesto, podemos concluir lo siguiente:

a) Que la campaña de merodeo de Lynch se montó para aniquilar económicamente al Perú; para tratar de quebrar la voluntad del trabajador y empresario peruanos; para obtener riqueza a expensas de los saqueos, robos y cupos de dinero. En parte también, como represalia por el hundimiento del **Loa** en el Callao.
b. Como se ha visto, la finalidad de esta campaña se encuadra dentro de la política del Gobierno chileno en ese entonces ya que uno de los senadores de ese país también había expresado: "la guerra humanitaria es la más cruel de las guerras" y que "para que la guerra sea humanitaria es necesario que sea tremenda y terrible", y que la expedición de Lynch había sido "una operación bien

llevada y que nos ha enseñado cómo hacer la guerra".

c. Que el Perú perdió cuantiosas sumas de dinero, en metálico, en materiales y en equipos. A lo que debemos sumar, naturalmente, las pérdidas en la producción agropecuaria.
d. Que los trabajadores chinos de las haciendas del norte se plegaron a los invasores y ayudaron al saqueo y la destrucción.
e. Que, con esta campaña, se ensayaba y preparaba la expedición a Lima.

3. Lynch como General en Jefe del Ejército de ocupación en el Perú

La otra actuación de Patricio Lynch, no menos desdorosa, y no menos ingrata para nosotros, fue durante la ocupación, en la que desempeñó el cargo de General en Jefe del ejército de ocupación en el Perú. Fue nombrado para este cargo por su protector, el Presidente Pinto, con fecha 4 de mayo de 1881. Además, se le encargó el mando militar y político del Perú.

Patricio Lynch llegó a Lima al mando de la 1ra. División del ejército expedicionario que comandaba Baquedano. Dicha División la componían la 8,241 hombres. Lynch condujo por tierra a sus tropas después de haber desembarcado en Pisco. Demás está decir que dejó sus huellas por las poblaciones por las que pasó.

El mando de Lynch en Lima duró 30 meses. Dentro de su actuación podemos mencionar como dignas de remarcarse las siguientes acciones:

a. El establecimiento de cupos de guerra a los comerciantes y los particulares, con drásticas sanciones a quienes incumpliesen los pagos.
b. Asaltos y saqueos, con envío a Chile de todo lo que, lesionando al Perú, podía ser útil a ellos, como enseres, monumentos, factorías, talleres, maquinarias, imprentas, bibliotecas, archivos importantes, obras de arte, etc. Los particulares chilenos aprovecharon esta situación para, sumándose a los desmaltelamientos, enviar por su cuenta a su país lo robado.

   A tal extremo llegaron estos desmanes referentes al saqueo de Lima que el propio Presidente Santa María se vio obligado a enviar el siguiente telegrama a Patricio Lynch: "03 NOV. 1881. IMPIDA QUE SE CAUSEN DAÑOS INUTILES POR TRAER AQUI OBJETOS QUE TALVEZ NO TENGAN COLOCACION NI IMPORTANCIA ALGUNA. SUELE PRENDER UNA FIEBRE PELIGROSA EN ESTE SENTIDO". En otro cablegrama del día 4 de noviembre agregaba: "NO PERMITA UD. QUE SE DESHAGAN OBRAS QUE PUEDEN SERVIR A NUESTRO EJERCITO Y QUE AQUI SERIAN INUTILES. LOS MONUMENTOS PUBLICOS DEBEN SER RESPETADOS".

Merced a esta orden se salvaron importantes monumentos, como el del Dos de Mayo, el del Libertador Bolívar, las estatuas de la Alameda de los Descalzos, etc.

c. Entre muchas otras, quiero citar dos actitudes de Lynch y que lo dibujan como fue. Me refiero a un contrato, muy sonado, sobre la venta del guano peruano, y a su actitud contra el Gobierno Provisional de don Francisco García Calderón. Añadiré, aún, su actitud contra el ministro Mr. Hurlbut de los EE.UU.

Decidida la venta del guano de las islas peruanas, Lynch celebró un contrato con la firma Morth y Jameson, acto que dio lugar a una seria protesta en el Congreso chileno, la misma que se perdió en el vacío en razón de invocarse como recurso supremo la necesidad de no disgustar "a quienes tantas glorias había dado y debían todavía dar a Chile". Estas son palabras textuales de un congresista chileno, ya que, en el caso aludido, sin duda hacíase referencia a la actuación de Lynch en la expedición de merodeo.

A raíz de estos acontecimientos Lynch dijo oficialmente: "Encontré muy extrañas y

sin fundamento las interpelaciones provocadas en el congreso y también las alarmas del señor ministro, y creí un deber de dignidad decir al Gobierno que había procedido en todo lo referente al guano con su expresa autorización y que, aún sin ella, podía, como general en jefe, disponer de todos los recursos del país enemigo. No puedo menos de lamentar el extraño de algunos representantes populares, cuyos juicios erróneos e infundados temores tienen que haber producido en aquellos momentos perniciosos efectos. Lo único sensible en ella (la venta) es que no se hiciera extensiva a todas las zonas de guano de islas".

Otra de las arbitrariedades cometidas por Lynch contra los intereses peruanos fue el siguiente: A raíz del gasto que en consumo de azúcar tenía el ejército chileno había expresado: "Para qué gastar en un artículo que se produce abundantemente en Lima" y "porque esta ciudad (Lima) se encontraba en poder de Chile, todo lo que en ella había pertenecía de derecho al ejército de Chile y a su general en jefe". Basado en este ignominioso concepto impuso un cupo de azúcar a las haciendas cercanas a Lima. Por cuanto se ha expuesto, este singular personaje se había intitulado amo y señor de vidas y haciendas en nuestro sagrado territorio. Para entonces era de creerse que la época de piraterismo había pasado; pero no era así, y en el caso de los chilenos la consigna era exprimir al adversario hasta dejarlo exhausto.

Cabe aquí referirse a lo que dice el historiador Tomás Caivano, quien, refiriéndose al jefe chileno, dice: "En otro país donde el Gobierno no hubiera necesitado hombres como Lynch, célebre ya por sus depredaciones en la costa norte peruana, este general en jefe habría sido destituido y enjuiciado. En Chile no podía suceder esto y el insolente general en jefe continuó al frente de la administración política y militar del país."

Otro hecho que merece señalarse en la administración del general Lynch es su actitud contraria a la política que trajo el ministro plenipotenciario de EE.UU. de N.A., Mr. Hurlbut.

Cuando llegó a Lima este diplomático norteamericano reconoció en forma muy amplia y amistosa al Gobierno del Dr. García Calderón y le dio su amplio apoyo en todo lo relacionado con las gestiones de paz. A más de ello, la política de los EE.UU., expresada por Hurlbut,era de que, bajo ninguna circunstancia, este país consentiría la anexión de territorio peruano alguno por Chile. El fogoso discurso que pronunció este diplomático norteamericano al presentar sus credenciales al Presidente García Calderón exasperó tremendamente al general Lynch. Leamos algunas de las expresiones vertidas por Mr. hurlbut: "Estoy dispuesto y deseo contribuir, con cuanto nos sea posible y guardando los respetos debidos al derecho ajeno, al pronto restablecimiento de la paz dentro de términos racionales y justos y a la restauración de una prosperidad que la guerra hasta ahora ha aniquilado. El abuso de la victoria se convierte a veces en anatema para el conquistador". De este modo, claro y terminante, Hurlbut expresaba la política que sobre el Perú tenían el Presidente Garfield y el Secretario de Estado de los EE.UU. Mr. James Blain.

Lynch, en torno a esto, y después del discurso de Mr. Hurlbut, había pedido instrucciones especiales a Santiago, las que le fueron dadas con la mayor reserva.

Así, cumpliendo instrucciones de Santiago, y a modo de sondear en los propósitos del general Hurlbut, Lynch, al pagar la visita que le hiciera el diplomático norteamericnao, le movió de lleno el asunto de actualidad. Hurlbut, comprendiendo los móviles que animaban a Lynch, tuvo especial cuidado de retener todas las palabras que dijo y las plasmó en un Memorandum que luego lo remitió al general en jefe. Este Memorandum expresaba claramente el propósito del Gobierno de los EE.UU., que era la de celebrar una paz digna para el Perú y en el que no deberían producirse anexiones territoriales. En uno de sus párrafos decía con toda clari-

dad lo siguiente: "Los EE.UU. lamentaban profundamente que Chile se viese llevado por una guerra de conquista". . . etc. El original de este Memorándum fue remitida a Santiago, donde se armó un verdadero revuelo. Fue publicado en los diarios de Santiago y Valparaíso, en los que se censuraba acremente a Lynch por su intromisión en los asuntos de la paz, que no eran de su competencia.

Sin embargo, Lynch envió un cablegrama al ministro de relaciones exteriores de Chile con el siguiente tenor: "Hurlbut, ministro de los EE.UU. ha, notificado a García Calderón que los EE.UU. bajo ninguna circunstancia consentirán la anexión de territorios por Chile. Ha hecho igual aseveración a extraños. Esto es tema de conversación acá, lo que embaraza y compromete nuestra ocupación".

La notable posición y gestión de Hurlbut en favor del Perú fue, desgraciadamente, obstaculizada por la lamentable muerte del Presidente Garfield y por la parcialidad a favor de Chile del embajador de los EE.UU. ante Santiago, Sr. Kilpatric. La fatalidad para el Perú en esta luctuosa guerra se manifestaba en todo.

La amistad de García Calderón con el general Hurlbut aumentó la predisposisición animadversión de Lynch contra García Calderón, cuyo Gobierno era un obstáculo para los designios y de Chile. El Gobierno de García Calderón con el general Hurlbut aumentó la predisposición de Lynch contra García Calderón, cuyo Gobierno era un obstáculo para los designios del general en jefe y de Chile. El Gobierno de García Calderón con el apoyo de los EE.UU., por intermecio de su ministro, no aceptaba la firma de la paz mientras Chile considerase la anexión de territorios peruanos. Lynch pretextaba ante la comunidad internacional y ante los EE.UU. que en el Perú no existía un Gobierno unificado con el cual tratar.

Con fecha 26 de setiembre, Lynch recibió el siguiente cablegrama del Presidente Santa María: "Ponga termino al provisional. Publique bando diciendo que no tolerará actos de gobierno dentro del territorio ocupado por nuestras tropas. Aperciba a García Calderón".

Efectivamente, se publicó el bando, y Lynch envió a García Calderón una comunicación escrita sobre este punto. García Calderón no dejó el Gobierno, siendo apoyado en esta actitud por Hurlbut. Este le envió una carta en la que le decía que los EE.UU. seguiría reconociendo a su Gobierno porque había sido elegido por un congreso del pueblo peruano y no por el general en jefe de la ocupación.

Infortunadamente para Lynch, García Calderón consiguió la unificación de su Gobierno, ya que en Arequipa fue depuesto el jefe que obedecía a la dictadura, reconociéndose al Gobierno constitucional, el del Dr. García Calderón, que había sido elegido por un Congreso, como dijimos, del pueblo peruano. A este pronunciamiento se adhirieron sin reservas Puno y Cusco. Cáceres también se preparaba a secundar esta adhesión y, en el norte, el contralmirante Montero había manifestado que solamente obedecería al Gobierno de García Calderón. Es decir, era un hecho la unificación del Perú bajo un Gobierno constitucional. Este resultado jamás había sido esperado por los enemigos, ya que constituía el derrumbamiento de todos sus proyectos de conquista y expoliación.

Ante esta situación y antes de que las cosas llegasen a tener mayor repercusión, Lynch ordenó la detención del Presidente García Calderón y de su Premier, el Dr. Manuel María Gálvez. Ambos fueron embarcados en el **Cochrane,** que desde hacía días se encontraba con orden de zarpar al primer aviso. Conducidos primero a Pisco, fueron trasladados después al transporte **Chile,** en el que fueron llevados a Valparaíso.

Qué había ganado Chile con esta violenta medida? Prolongar la ocupación y obtener lo

que deseaban. Que había perdido? Honra, nombre y decoro. Como sucede a los pueblos que, más que imitar, parodian a las grandes naciones conquistadoras del pasado y del presente.

Dentro de lo mucho que queda por conocer sobre la actuación de Lynch en nuestro suelo, narraré un hecho más y que lo pinta como fue. Se trata del último párrafo en las instrucciones que impartió a las tropas que enviaba para combatir a Cáceres y en las que él mismo se encontraba como uno de sus jefes. Dice este párrafo así: "Siendo aquellas tropas (las de Cáceres) irregulares, compuestas de montoneros y ladrones, deberá tratar a los jefes y oficiales con la mayor severidad prescrita en estos casos, y comoco muchos de ellos han sido ya vuestros prisioneros en otras ocasiones, no tendrá Ud. el menor inconveniente en fusilarlos. Queda autorizado para ofrecer una suma prudente a la persona o personas que entreguen a Ud. al General Andrés Avelino Cáceres".

Como se puede observar, se ordenaba fusilar sin más trámite, a los defensores peruanos que conformaban el ejército regular del General Cáceres y que luchaban por una causa justa en la tenaz resistencia de la Breña.

De todo lo expuesto sobre la actuación de Patricio Lynch en Guerra del Pacífico podemos sacar las siguientes conclusiones generales:

a. Que la campaña llamada De Merodeo a la costa norte del Perú, ejecutada por el capitán de navío Patricio Lynch, fue, esencialmente, para demostrar la viabilidad de realizar la campaña sobre Lima, para prolongar la guerra y para aniquilar la economía y supervivencia peruanas.
b. Que durante el desempeño del comandante Lynch como General en Jefe del ejército de ocupación en el Perú, durante los más de treinta largos meses que ejerció dicho mando llevó a cabo fielmente la política impuesta por el Gobierno chileno, de devastación y aniquilameinto del Perú y aprovechando para ello las facultades extraordinarias que le dieron y las que se tomó en algunos casos.
c. Que, con la política empleada, de saqueos, robos y establecimiento de cupos, contribuyó activamente a trasladar la riqueza de nuestro territorio a Chile. Según el historiador militar General Dellepiani, el Perú, en buena cuenta, pagó a Chile la indemnización más cuantiosa que registra la historia, sólo superada en esa época por la que pagó Francia a Alemania en el año 1870. Esto contribuyó a retrazar el desarrollo y el progreso de nuestra patria por mucho tiempo.
d. Que Lynch fue el fiel ejecutor de los planes del Gobierno chileno.

Los hechos, de ingrata recordación, expuestas en estas páginas deben constituir una lección, para que no se vuelvan a repetir jamás en nuestro suelo otros análogos, que desdicen de la cultura y civilización de los pueblos; así como, en el caso de las naciones de sudamérica, que se consolide su unión continental en defensa hacia la agresión imperialista tan cruelmente puesta de manifesto en el Atlántico Sur, lamentablemente por superpotencias del mundo occidental y por interses mezquinos, de colonialismo y ambición económica.

Para terminar, deseo resaltar que la caballerosidad, la honradez, el honor, la dignidad y el respeto por el decoro humano es regla que se observa y respeta en el Mar y es común a todos los marinos de los pueblos civilizados del mundo. Por ello, como marino, no llego a comprender cómo un jefe de la marina de Chile, Lynch, dejó de lado todas estas normas de conducta. ¡Qué distinto es el ejemplo que, como algo imperecedero, dejó a todos los marinos del mundo nuestro inmortal Héroe y Caballero de los Mares, Don Miguel Grau, quien salvó náufragos y respetó al vencido y por cuyo gesto espíritu recibió el elogio de los propios chilenos, como se puede deducir de las siguientes citas que hemos tomado de los mismos historiadores chilenos.

"Al conocer los detalles de la muerte de Grau, los hombres de Estado chilenos, que sabían que el héroe peruano era un mito glorioso del continente, dirigieron un cablegrama al jefe la escuadra chilena, que decía: "El pueblo chileno obedeciendo a sus tradiciones se hace un honor al prestar homenaje al valor y la honradez".

Refiriéndose, igualmente, a Grau dice el historiador y novelista chileno Jorge Hinostroza:

"En su torre de hierro, siempre solitario, como todos los grandes capitanes que hicieron un dogma de la disciplina, el almirante Grau escruta el horizonte oceánico, con su mirada de albatros, seguro de ver fulgir su estrella por el Sur".

La gloriosa actuación de Grau, su valentía y caballerosidad impactaron en el pueblo chileno, en especial en sus dirigentes. Sobre la tumba de Grau se inclinaron el comodoro Riveros y el ministro Sotomayor, como se deduce de lo que expresaran.

Riveros dijo:

"La muerte del Almirante peruano don Miguel Grau ha sido muy sentida en esta escuadra, cuyos jefes y oficiales hacen amplia justicia al patriotismo y al valor del que fuera un notable marino. ¡Descansad en paz, Almirante Grau!".

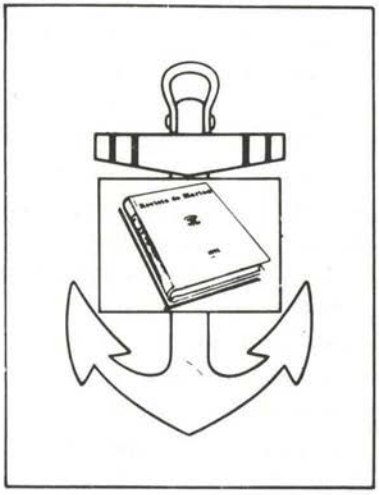
Por su parte, Sotomayor manifestó:

"Vengo de recibir un telegrama del Gobierno chileno, suscrito por todos los ministros del Gabinete, en el que se me pide que guarde celosamente los restos del gran marino Almirante Grau, para devolverlos a su patria cuando llegue el momento en que su pueblo lo reclame. Almirante Grau, descansad en tierra chilena con la seguridad de que se respetarán vuestros restos y nadie osará empañar vuestra memoria!".

Esa fue la culminación de las hazañas del Héroe y de su conducta de marino.

Y, por cuanto se ha expuesto, el concepto que tenía y seguramente tiene el pueblo chileno sobre el Héroe peruano, no es el mismo que el pueblo peruano tiene sobre la actuación de Patricio Lynch sobre nuestro suelo.

Revista de Marina



SUSCRIPCION ANUAL:

Perú	6,000	Soles Oro
Extranjero	15	Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

Nombre y Apellidos: _____
NOMBRE APELLIDOS CIP.

Dirección o Dependencia: _____
CALLE No. LOCALIDAD

_____
OTROS DATOS (Provincia, Departamento o País)

Para pedidos de suscripción dirigirse a:

Dirección de Información de la Marina
MINISTERIO DE MARINA
Av. Salaverry, Cdra. 24 - Teléf.: 314620 - 125
Lima – Perú

Una hazaña en el olvido

Eduardo Ribeyro Villafuerte

Hay un capítulo de la Historia Naval del Perú que no ha sido suficientemente destacado y que, podría decirse, aún permanece casi en el olvido, salvo pequeñas referencias de parte de Rosendo Melo y Manuel I. Vegas.

Nos estamos refiriendo a la captura del bergantín *John Cato,* dentro de la bahía de Panamá, cuando se hallaba custodiado por varias unidades navales y, sobre todo, por los fuegos del castillo de "Las Bóvedas", segundo en importancia en aguas del Pacífico, después del castillo "Real Felipe" del Callao.

Podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que, guardando las respectivas distancias, puede muy bien compararse esta hazaña de la captura del *John Cato*, en la bahía de Panamá, con aquella otra hazaña realizada por Cochrane, Guise, Mariátegui y otros, en la bahía del Callao: ¡la captura de la *Esmeralda!* Pero, esta vez, con el importantísimo elemento de que la hazaña fue realizada por un grupo de marinos peruanos, entre los que cabe mencionar a Boterín, Mariátegui, Acquaroni, José María Salcedo, José de la Haza, Tomás Ríos y Doyadarte, entre otros.

LA HISTORIA SE REPITE.-

En los primeros días del mes de abril de 1829, Hipólito Bouchard era comandante accidental de las Fuerzas Navales y estaba, por tanto, al mando del escuadrón que tenía por misión la captura de Guayaquil. Recordemos que por aquel entonces se habían roto las relaciones entre el Perú y la Gran Colombia. Bolívar se hallaba en la hacienda "Buijo" situada casi frente a Guayaquil, lugar desde donde amenazó a Necochea con tomar la plaza por asalto si no se le entregaba de inmediato Guayaquil. Necochea no se intimidó. Se puso en comunicación con Bouchard, para que enviase a Mariátegui en la *Arequipeña* a cruzar la costa, de Guayaquil a Manabí. A Boterín en el *Congreso* y a Acquaroni en la *Macedonia* a recorrer la costa desde Manabí hasta Panamá.

Ambos marinos hicieron sus respectivos recorridos por varias semanas limpiando de naves piratas toda la zona. Pero su meta era buscar al bergantín *John Cato* que se había convertido en una verdadera pesadilla en toda la zona del norte del Perú, hasta Panamá. Había desvalijado y capturado a varias naves mercantes y se dedicaba al contrabando.

Poco después Boterín se enteró que la goleta colombiana *Tipuani* había apresado al bergantín *John Cato* y lo había llevado a Panamá. Todo hace suponer que es en este momento en el que Boterín ideó el arriesgado plan para capturarlo.

El 7 de abril salió en busca de la *Arequipeña* y en convoy se acercaron a Panamá, no obstante el fuego que se les hacía desde tierra. Boterín se apoderó del Bergantín inglés *John* Cato, que hacía poco había sido apresado por la goleta *Tipuani,* por conducir contrabando. (1).

Y como dice Vargas Ugarte, Boterín salió en busca de Mariátegui para comunicarle la idea de trazar ambos el mejor plan para llevar adelante la hazaña. No tenemos información de cómo y cuándo planearon este episodio, pero los acontecimientos posteriores nos de-

muestran que todo se hizo con gran precisión y sincronización.

Para dar caza a la nave enemiga, sale la *Monteagudo* a dar órdenes del teniente segundo Ignacio Mariátegui; la *Arequipeña* que comenda Boterín y la balandra armada *Arequipa* que se confía al alférez de fragata Tomás Ríos (2).

Boterín y Mariátegui, ambos al mando de sus naves, navegaron juntos hasta la isla de Panchilla, a veinte millas de Panamá. En este lugar se detuvieron a estudiar, cuidadosamente, el lugar de los futuros acontecimientos. Pero antes de narrarlos, les daremos una idea aproximada de cómo era la bahía de Panamá y cuáles eran sus fortificaciones.

EL CASTILLO DE "LAS BOVEDAS".-

La bahía de Panamá, al igual que su similar del Callao, estaba resguardada en aquell época, por el castillo de "Las Bóvedas", una especie de réplica de nuestro "Real Felipe", pero con algo menos de su potencia de fuego.

En la parte de la bahía más cercana a tierra y justamente la que estaba menos cerca a los castillos, había una zona que se le denominaba "El Pozo", por su mayor profundidad y por su capacidad de poder recibir naves de gran calado. Y era justamente allí, en "El Pozo", donde estaba el *John Cato* que días antes había sido apresado por la goleta *Tipuani* y al que, por precaución, no le habían dejado una sola vela.

El 7 de abril de 1829, las dos naves, *Arequipeña* y *Congreso*, al mando de Mariátegui y Boterín, respectivamente, se acercaron sigilosamente hasta diez millas de la bahía de Panamá y apenas a cuatro millas de la costa. Era un lugar fuera de las miradas enemigas y allí fondearon. Boterín hizo arriar los tres mejores botes y los equipó como para una expedición de guerra. Al mando de los botes puso al teniente segundo José María Salcedo, que hasta esos momentos se venía desempeñando como segundo comandante de la *Arequipeña*.

Apenas divisaron del castillo de "Las Bóvedas" a los tres botes, comenzó un intenso cañoneo que no se detuvo mientras los botes con sus respectivas tripulaciones, haciendo gala de valentía y sangre fría, ingresaron a la bahía, sortearon todas las embarcaciones y, llegando hasta "El Pozo", contaron las amarras del *John Cato* que se hallaba casi al pie del fuerte, y al que tuvieron que sacarlo a golpe de remo, debido —como anotáramos líneas arriba— a que le habían cortado todas las velas para evitar, justamente, su captura.

Después de una jornada que pareció interminable, la tripulación de los tres logró llevar al *John Cato* hasta el costado de la *Arequipeña*, siendo recibido con fuertes ¡hurras! y ¡vivas! de parte de sus compañeros de tripulación, escribiendo así otra hazaña para la Marina de Guerra del Perú, digna de ser comparada con aquella otra hazaña inolvidable que protagonizaran Cochrane, Guise, Mariátegui y otros valientes más, un noviembre de 1820, en la bahía del Callao: ¡la captura de la *Esmeralda*!

RELACION DE OBRAS CITADAS Y/O CONSULTADAS

(1) *Rubén Vargas Ugarte. "Historia General del Perú". La República (1825 - 1833). Tomo VI. Cap. X. Pág. 198. Primera edición, 1971. Lima.*

(2) *Fernando Romero. "Aspecto Naval de la Guerra contra la Gran Colombia". (1828-1829). Anexo de la Revista de Marina, Año XV No. 4. Lima.*

(3) *Manuel I. Vegas. "Historia de la Marina de Guerra del Perú".*

(4) *Julio J. Elías. Notas al capítulo de las obras de Manuel I. Vegas y Rubén Vargas Ugarte. Obras citadas.*

DON JOSE CARLOS COSIO ZAMALLOA



Sin que antes nada hiciese pensar en ello, y cuando ya se había concluido con preparar la presente edición de la Revista, el 19 de octubre próximo pasado, de súbito, se extinguía la vida de Don José Carlos Cosio Zamalloa, Oficial de nuestra Armada en retiro, Director del Museo Naval del Perú, Miembro de Número y Directivo del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos y destacado colaborador de la Revista de Marina. Un inesperado hecho apagaba, así, la luz de una existencia vinculada estrechamente a la Marina de Guerra del Perú, y también a la Educación e historiografía naval peruanas. Fue, por todo ello, la de Don José Carlos Cosio, para los fueros de nuestra Institución y del país, una vida ejemplar.

Nacido en 1912, era hijo de Dn . José Gabriel Cosio, distinguido historiador y escritor cusqueño, y quien, además, ejerciera Cátedra en la Universidad San Antonio Abad de la Capital Imperial. Volviendo a Don José Carlos Cosio, en 1928 había ingresado a la Escuela Naval del Perú, graduándose de Alférez de Fragata en 1934. En 1938 obtuvo el grado de Tte. 2º, en 1941 el de Tte. 1º, y en 1945 el de Capitán de Corbeta.

Como Oficial de nuestra gloriosa institución, integró las dotaciones del BAP "Rímac", BAP "Bolognesi" y BAP "Villar". Igualmente desempeñó cargos en la Fuerza Fluvial de la Amazonía y la Base Naval de San Lorenzo; ejerció también Jefatura en las Capitanías de Iquitos, Puerto Pizarro e Ilo. Tras el conflicto con el Ecuador en la década de los cuarenta, formó parte de la Comisión Delimitadora de fronteras con ese país.

En cuanto a su labor docente, ésta registra sus inicios en 1955, cuando asumió la Dirección del Politécnico de Huancayo, luego de ce-

sar, a su solicitud, en sus servicios en la fuerza naval. Dirigió después la División Técnica de la Escuela Normal Superior "Enrique Guzmán y Valle" y, hasta 1966, la Escuela Técnica de Pesquería, de La Punta.

Precisamente en este año de referencia, 1966, fue nombrado Sub-Director del recientemente creado Museo Naval del Perú. En 1973, al haber fallecido el fundador de este Museo, Capitán de Navío Julio J. Elías, fue nombrado su Director.

Tal es, de modo suscinto, la ejecutoria de Don José Carlos Cosio, respecto de quien, en empeño de hacer referencia a su personalidad, en lo breve de esta nota necrológica, deseamos relevar su labor de neta raigambre formativa y peruanista. Destaca en ello su celo en cuanto a la misión y proyecciones del Museo Naval, principalmente en lo que toca a la salvaguarda de su patrimonio histórico y en la difusión de la historia y de los valores humanos e institucionales de nuestra Marina. En efecto, ha sido durante su gestión en la Dirección del Museo que se reeditó la Historia de la Marina de Guerra, de Manuel I. Vegas, y se publicó, asimismo, la Historia de la Guerra de América entre Chile, Perú y Bolivia, de Tomás Caivano; la Historia de la Marina, de Rosendo Melo, y esa hermosa recopilación de biografías de nuestros héroes navales bajo el título Héroes y Marinos Notables; labor de difusión ésta, lo volvemos a repetir, orientada, toda, a afirmar los valores y la fisonomía institucional de nuestra Marina de Guerra, así como dar relieve a la memoria de los hombres que con su actuar y sacrificio la enaltecieron. Y creemos que en esto estriba su mayor mérito.

Como ya hemos dicho también, la Revista de Marina lo contó entre sus destacados colaboradores. Particularmente en el año centenario de la Campaña Naval de 1879, Director de la Revista el entonces Capitán de Navío Hugo Ramírez Canaval, fue que su labor de historiador ameritó las paginas de nuestro Organo de Difusión institucional con la publicación de sus "Episodios de la Guerra de 1879". Pudimos entonces saber de su faceta de historiador y de su respeto por la Verdad en los hechos, así como de su recto e imparcial criterio al juzgar a los protagonistas. En este aspecto fue un hombre que vivió y sintió de modo entrañable a la Marina y al Perú.

El mejor homenaje que podemos hacer a la memoria del Comandante Cosio es recoger su ejemplo y proseguir en ese camino que él recorría, es decir, de servicio institucional y de servicio a la Patria.

Comandante Cosio: Le deseamos paz en Dios.

REVISTA DE MARINA

Historia Naval del Perú

En nuestro interés de difundir siempre todo aquello que guarde relación con los intereses generales del Perú o, en campos más específicos y particulares, los de la Marina de Guerra, tenemos a bien transcribir en esta edición de la Revista de Marina los conceptos con que un acusioso investigador de nuestro pasado y maestro universitario, el Dr. Luis E. Valcárcel Vizcarra, prolongara la HISTORIA NAVAL DEL PERU, obra no ha mucho editada por la Dirección General de Intereses Marítimos del Ministerio de Marina y cuya autoría corresponde al C. de N. AP José Valdizán Gamio.

La Historia Naval en mención presenta en las páginas de sus dos primeros Tomos, primero, ambientes y expresiones costeras pre-hispánicas; después, todo lo concerniente al orden hispano y colonial, para detenerse, finalmente, en el Tomo II, en los inicios de nuestra vida republicana, luego de creada nuestra Marina de Guerra con la triple participación del Libertador Dn. José de San Martín, del Organizador de esta Fuerza Dn. Bernardo de Monteagudo y del primer Comandante General Capitán de Navío Dn. Martín Jorge Guise.

El historiador, a la fecha, tiene casi listo lo que corresponde a la historia de nuestra Marina en todo el período republicano. *N. del E.*

Al Lector

Este libro que comienza Ud. a leer, es debido al propósito de interesar al público en el proceso de la creación y desarrollo de la Marina de Guerra del Perú.

Quien ha tenido a su cargo tan importante papel es una autoridad, no sólo en el campo histórico sino principalmente en el ejercicio de su profesión; como que se trata de un distinguido jefe de nuestra Marina, el Capitán de Navío José Valdizán Gamio. Por lo tanto Ud. como los demás lectores encontrarán en esta obra todo lo investigado en largos años sobre la aparición y desarrollo de la vida náutica en el Perú.

Es interesante subrayar desde el principio que la materia histórica es cuidadosamente presentada con acopio de innumerables estudios previos, consultados en una abundante bibliografía.

Todas las informaciones aquí contenidas, están respaldadas por comprobaciones realizadas a través de muchos años por notables historiadores peruanos y extranjeros.

A quien esto lea le va a interesar desde el comienzo de la lectura cuanto expone el autor sobre el período más lejano de la Cultura Peruana, es decir desde los tiempos anteriores al descubrimiento de América y por consiguiente al del Perú.

Se le hizo más difícil aún, comprobar lo que podría afirmarse sobre el conocimiento que pudieron tener los habitantes de este Continente que eran tan ajenos a la vida náutica. Recuérdese que el Perú permanecía separado de las otras partes de la Tierra por una increíble ausencia de relación con otras gentes que no fueran las que poblaban el territorio del Perú y el de los pueblos vecinos, pues inclusive se ignoraba la existencia de otras naciones.

Había pues que encontrar algunas manifestaciones de expansión de su limitado conocimiento. Así en la investigación se encuentran algunos hechos que permiten suponer ciertos contactos que rompen con nuestra "clausura". Así por ejemplo, se hace referencia muy interesante a la venida del personaje un tanto mítico de Nay Lam, que llega a las costas de Lambayeque acompañado de un grupo que sin mayor dificultad entra a la nueva tierra y la conquista.

Otro hecho muchas veces considerado como una creación fantástica es el famoso viaje emprendido por Túpac Inca Yupanqui, a la cabeza de una escuadra de más de mil embarcaciones que atraviesan el Océano Pacífico hasta llegar a las orillas del otro Continente y sentar sus reales en dos islas, que se conocen con el nombre de Haua Chumpi y Nina Chumpi. Estos nombres significan Cinturón de afuera y Cinturón de Fuego y la palabra Chumpi que significa Faja; dichas islas tienen tal forma pues son casi circulares, una guarda dentro agua y la otra restos de una explosión volcánica.

Esta extraordinaria aventura era, según las crónicas, dirigida por Antarqui, desde el aire, como un mítico personaje. El autor en este caso hace uso de todos los recursos con que cuenta un historiador: consulta las crónicas españolas y peruanas que se ocupan de esta increíble aventura.

Se suman todas las versiones y se obtiene como resultado la casi evidencia de que tal viaje se realizó, inclusive, refiriéndose a las cosas extrañas que trajeron de aquella lejanía oceánica, que fueron depositadas en el templo del Sol del Cusco.

Enseguida se ocupa el historiador, no ya de algo imaginario o fantástico sino de un hecho comprobado: la relación existente entre zonas septentrionales del Pacífico, no muy lejanas, y los centros comerciales que corresponderían hoy a las costas de Lambayeque y La Libertad. En grandes barcas, cuyas dimensiones recuerdan los cronistas, mercaderes peruanos llevaban fuera del Perú muchas obras de su conocida manufactura, como tejidos, adornos de cerámica, objetos de oro y plata, etc.

Estaba pues establecido un activo comercio entre regiones próximas. En cambio, nunca se comprobó que existiese un tráfico regular con regiones de América Central y de México.

En ninguna de las muchas excavaciones hechas en el Perú se encontraron objetos correspondientes a las Culturas Azteca o Maya.

Prosiguiendo el curso de la Historia, el autor menciona todo lo ocurrido durante un largo período en que regularmente los conquistadores españoles se acercaban con lentitud al fabuloso Imperio del Oro y de la Plata, que ya figuraba en las páginas del ansiado descubrimiento.

Desde la llegada de los españoles a costas peruanas, comienza el interés creciente por el desarrollo náutico. Ya estaban a la vista las naves hispánicas portadoras de los futuros conquistadores del Perú. Ya era el tiempo de los grandes barcos y el crecido número de gentes que los conducían. Era el comienzo de la vida náutica en que primero jugaron las naves dedicadas al intercambio entre el Perú y España a través de Panamá. Cada día eran mayores las exportaciones de nuestras riquezas extraídas de los templos y de los palacios Incas. Así como el de los objetos valiosos de la orfebrería costeña, principalmente Chimú. La fama de los tesoros del Perú que se enviaban a España atrajo pronto al gran movimiento de los ladrones del mar, los piratas ingleses, algunas veces contratados por gobiernos europeos. Para hacer frente a

los asaltos se debió organizar embarcaciones especialmente equipadas y dedicadas a la defensa de los navíos españoles. Es la primera forma de una Marina de Guerra, que fue desarrollándose a medida que crecía el comercio entre el Perú y la metrópoli hispánica.

Todo el tiempo transcurrido, algunos siglos, es objeto de minuciosa investigación tan copiosamente presentada en las páginas de esta obra.

Dejamos al historiador el largo rastreo de nuestro pasado naval: un almirante peruano —el huanuqueño D. Lorenzo de Heredia— contribuyó a derrotar y apresar al corsario inglés Hawkins en 1594; existe una aportación muy interesante de datos históricos, poco conocidos o inéditos, en el intento holandés para conquistar el Perú al iniciarse el siglo XVII. La figura del corsario, Almirante Jacques L'Hermite, surge al fondo con un basamento documental comprobadamente fidedigno.

La atención que el autor dedica al realzar la presencia peruana en la marina colonial es continua. Desde el modesto vigía que escrutaba el horizonte en pos de velas enemigas, pasando por aquellos chasquis que llevaban el alerta a todo correr, el contramaestre mestizo, el artillero norteño de aguda vista o el oficial costeño valiente y combativo, constantemente hubo hombres nuestros integrando las dotaciones de aquellas naves. D. Francisco Ruiz Lozano, oriundo de estas Tierras, Cosmógrafo Mayor del Virreynato desde 1655, fue el primer director de la Academia Náutica limeña. Por todo ello fue que el propio gobernante, Duque de la Palata, escribió al Rey una carta en 1682 explicándole la dificultad de dotar a todas las naves solamente con españoles de origen; esto se debía a que era —según sus frases textuales— "...imposible mudar de naturaleza a las gentes que han poblado estas provincias".

Más tarde, cuando el Perú goza del clima de su independencia, toda esta náutica colonial se transforma en lo que será el comienzo de nuestra Marina de Guerra.

Precisamente para lograr nuestra independencia, se necesitó de los servicios de una Escuadra, como la que comandó Lord Cochrane, y en el incesante movimiento que aseguró nuestra completa libertad aparecerían también muchas manifestaciones de su creciente desarrollo.

Debe tenerse en cuenta las circunstancias que determinaron el desacuerdo entre San Martín y el jefe de la escuadra, Lord Cochrane, después de haberse cumplido por éste, las tres etapas de su intervención en la campaña directa contra el Virreinato de Lima, en 1818, 1820 y 1821. En esta última oportunidad se hizo la crisis aguda, pues Lord Cochrane desconoció de hecho la autoridad del Protector dando cuenta directa de sus acciones al Ministro de Guerra de Chile.

Al mismo tiempo Guise y sus amigos se retiraban de la escuadra.

De esta feliz circunstancia aprovecharon San Martín y Monteagudo para llamar a estos marinos al exclusivo servicio del Perú. Es curioso que a esto se deba el verdadero comienzo de la Marina de Guerra del Perú.

Finalmente cumplimos con expresar al autor de esta obra, Sr. Capitán de Navío José Valdizán Gamio, nuestra cordial felicitación por el éxito de su considerable y patriótico esfuerzo.

Debemos también recordar que le pertenecen dos importantes publicaciones como son: "Tradiciones Navales Peruanas" y "Pañol de Anécdotas"; además es co-autor de la obra "Visión del Perú en el Siglo XX", en su parte concerniente a nuestra Marina de Guerra, obras en las que se confirman los méritos especiales que le acreditan en el campo de la Literatura y como escritor e historiador naval.

Mayo de 1980.

LUIS E. VALCARCEL

VERMIGLIO & NIERI S.C.R. Ltda.

Amador Merino Reyna 198, San Isidro – Telfs. 405215 - 405370 - 409157
408694 Cables: VERMIGLIO – Apartado 848 LIMA-PERU - Telex 25733

REPRESENTANTES DE:

PENNWALT CORP.
Wallace & Tiernan Division

Tratamiento de agua
Cloradores • Hipocloradores
Dosificadores • Rotámetros
Cilindros comparadores
Analizadores • Sensores
Recibidores • Convertidores

PENNWALT
AUTOMATIC POWER

Faros • Radio faros • Boyas
Equipos para la ayuda de navegación

RACAL-DECCA SURVEY SYSTEMS

Equipos electrónicos: Radares; ecosondas, sistemas de planteo y navegación

WATERMAN INDUSTRIES, INC.
Sluice Gates Flap Gates
Water control valves.

QUANTUM PRECISION INC.
KNOPP JAMES BIDDLE
Instrumentos electrónicos Eléctricos.

GOLDEN ANDERSON INDUSTRIES INC.
Válvulas especiales

Empaquetaduras "HERCULES" S.A.

AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA NACIONAL
LINEA DE PRODUCCION

FABRICACION DE EMPAQUETADURAS PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y TODO TIPO DE MAQUINAS INDUSTRIALES, APLICADAS A: LA AGRICULTURA, AVIACION, MARINA, MINERIA, PESQUERIA, PETROQUIMICA Y QUIMICA, ETC.

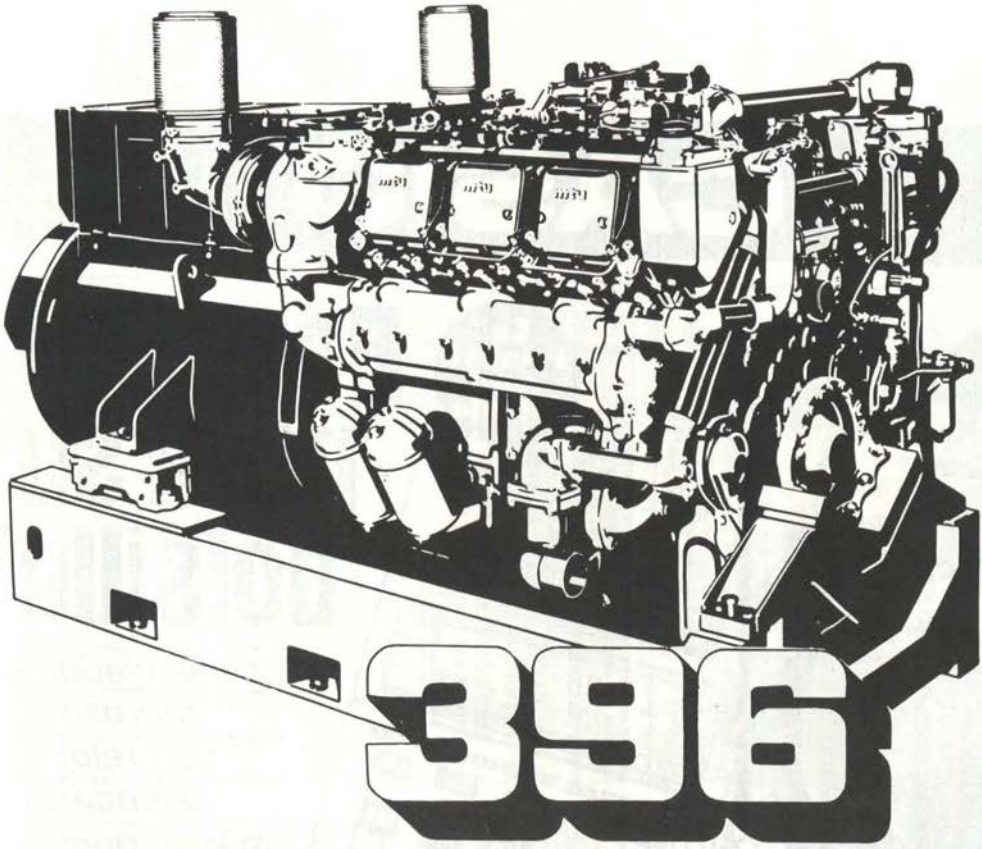
- EN ASBESTO: Bridas, anillos en "O", ojivales y misceláneas.
- ASBESTO Y COBRE: Anillos, empaquetaduras para culata, tubo de escape, etc.
- ASBESTO EN CINTA: Entrada de hombre y entrada de mano para calderas, etc.
- CORCHO: Empaquetaduras en general.
- FIBRA VULCANIZADA: BAQUELITA NYLON Y TEFLON: Piñones y Crucetas, Ejes, Bocinas, etc.
- EN JEBE NATURAL, NEOPRENE Y NITRILO: CON O SIN LONA: Arosellos, retenes, diafragmas, amortiguadores, etc.
- RETENES: Reforzados con metal, con y sin resorte.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA EL PERU

THE ANCHOR PACKING Co.
U. S. A.

FABRICANTE DE EMPAQUETADURAS
Y PRODUCTOS PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL
SELLOS MECANICOS Y JUNTAS DE EXPANSION "ANKORITE"

INFORMES Y VENTAS:
TELEFONO: 31 - 8019
AV. LUNA PIZARRO 913 - LA VICTORIA
CASILLA 4528 LIMA - PERU



Motores MTU tipo 396 los preferidos en la industria alemana; ahora en el Perú

- Potencias: 440-1920 KW (600-2610 CV)
- Grupos Electrógenos
  Servicio en todas las industrias, tales como: Minera, Naval y de Construcción Civil, generación de corriente en servicio continuo, servicio intermitente, servicio de emergencia
- Propulsión Marina
  Barcos con servicio continuo ilimitado, barcos costeros y fluviales

Damos asistencia técnica para todo tipo de planificación, montaje, puesta en marcha, servicio y mantenimiento.

mtu DIESEL POWER

CITECO

Compañía Importadora Técnico – Comercial S.A.
Av. Argentina 2415 · Lima/PERU · Telf.: 524058
Casilla 2469 · Cables: Citeco · Telex: 25455

CASIO



ATENCION AL PUBLICO 10.30 a.m. A 7.30 p.m. HORARIO CORRIDO

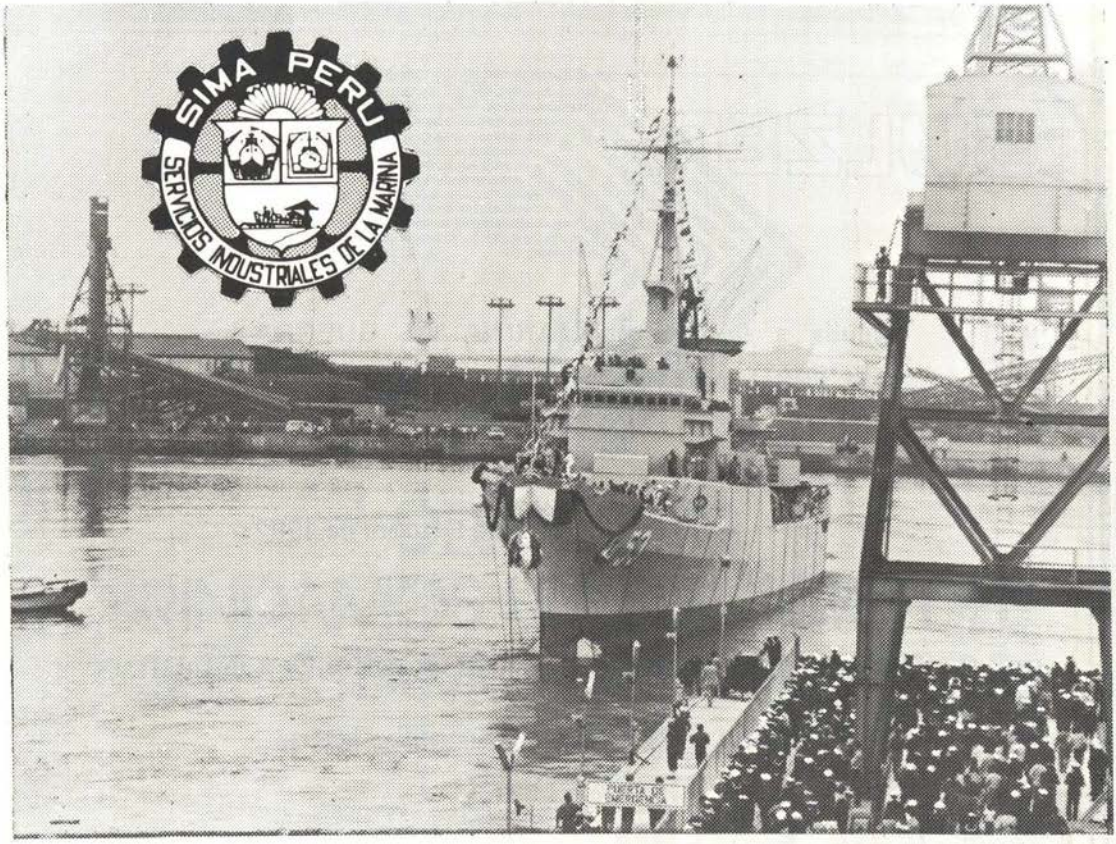
ABANCAY JR. CUZCO

IMPORTACIONES HIRAOKA S. A.

AV. ABANCAY 594 TELEF. 288185 - LIMA

SERVICIO TECNICO PERMANENTE 1 AÑO DE GARANTIA

EN TODAS SUS LINEAS SIMBOLO DE BUENA CALIDAD Y GARANTIA



UNA NUEVA Y PROMISORIA ETAPA EN LA INDUSTRIA NAVAL PERUANA

Con el lanzamiento al mar de la fragata misilera BAP "Montero", los Servicios Industriales de la Marina ingresaron el 8 de octubre de 1982 a una nueva era en la industria de la construcción naval en el Perú y el continente americano.

Las características altamente sofisticadas que demanda esta clase de buques, tipo "Lupo", cuyos dos gemelos han sido construídos anteriormente en un astillero italiano, han confirmado una vez más la alta capacidad tecnológica de los profesionales, técnicos y trabajadores del SIMA.

Al márgen de los significativos resultados logrados en el ahorro de divisas, ser una fuente de trabajo para miles de peruanos y generación de industrias conexas, la realización de esa nueva unidad para nuestra Marina de Guerra representa un importante avance en la autonomía del aprovisionamiento de elementos indispensables para la defensa de nuestra soberanía.

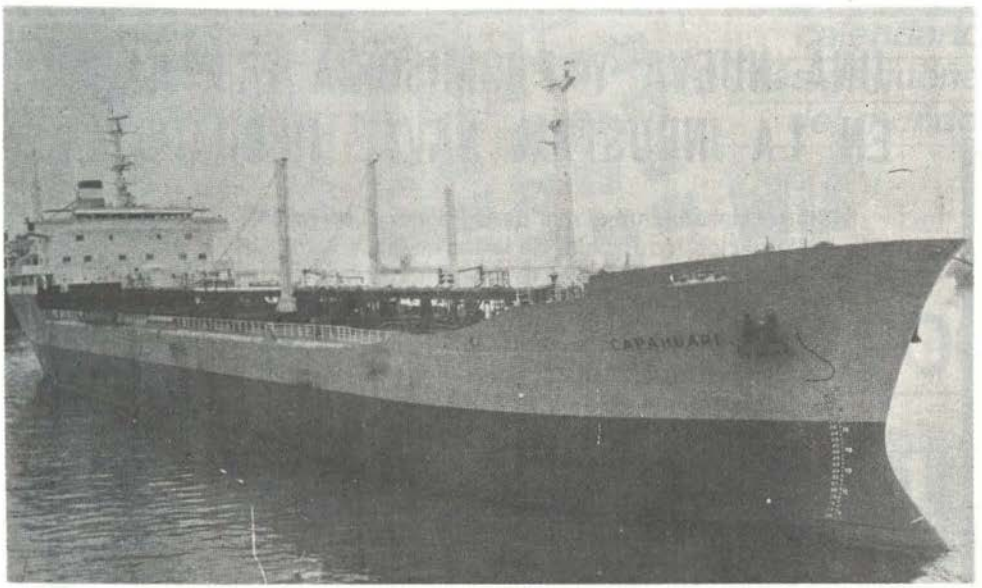
SIMA-PERU: ¡A la Vanguardia de la Construcción Naval!

SULZER

Saluda a la Gloriosa MARINA DE GUERRA DEL PERU en su 103 Aniversario.

8 de Octubre de 1982

SULZER: EL MOTOR DIESEL MAS SEGURO Y CONOCIDO DEL MUNDO



SULZER

Una Total Confiabilidad

Sulzer del Perú S.A.-Lima



DESDE 1889
BRINDAMOS UN SERVICIO DEL QUE ESTAMOS ORGULLOSOS

Capital y Reservas: S/. 39,313'636,721

Cuentas Corrientes.
Depósitos a plazo.
Ahorros.
Depósitos a la vista y a plazo en moneda extranjera.
Certificados bancarios en moneda extranjera.
Créditos en moneda nacional y extranjera.
Cobranzas en el país y en el exterior.
Créditos documentarios.
Giros y transferencias en el país y en el exterior.
Pago de impuestos y servicios.

No. OF. 1645-81-EFC/97-50 16/04/81

Peruana Internacional

BANCO DE CREDITO
El Banco



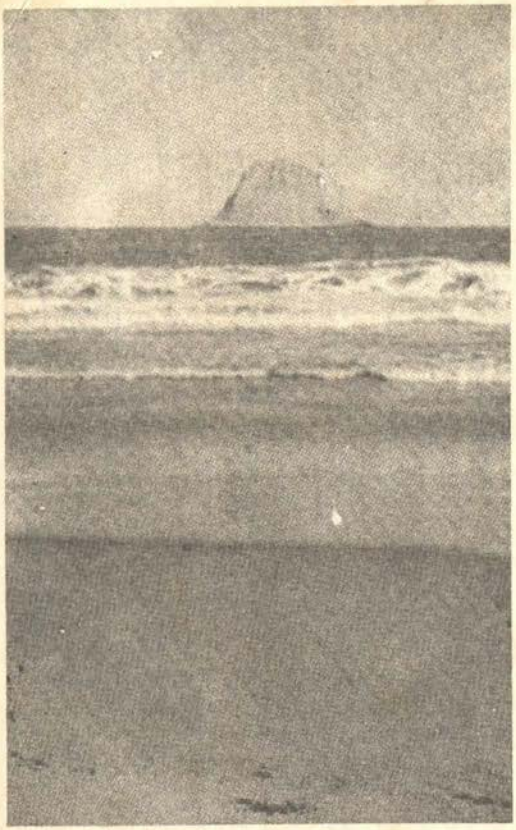

PERU
NAVAL

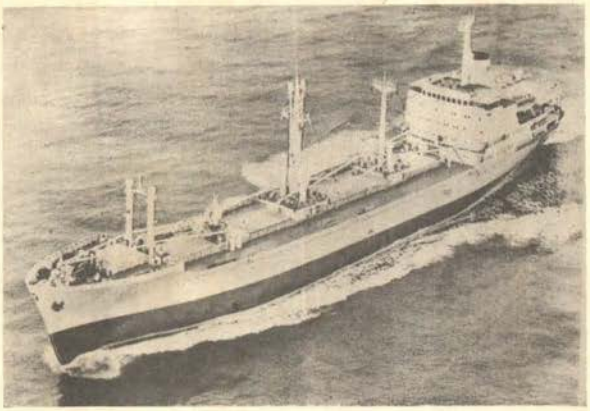
Revista de Marina



1982

1982
Lima - Perú







DE CIEN AÑOS A AHORA: 2. Afirmación de nuestro Poder Marítimo

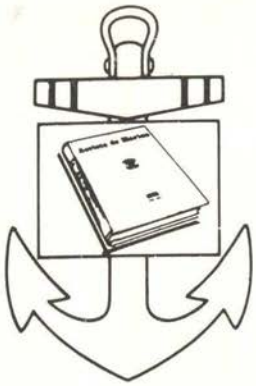
El mar peruano, escenario de actividad humana durante ya diez milenios, encierra una gran riqueza natural a la par que posee un enorme potencial para el desarrollo de distintas actividades humanas. Todo éllo, y mucho más, se encuentra contenido en el concepto de "poder marítimo" a cuyo fortalecimiento debemos estar dedicados todos los peruanos.

La Marina de Guerra del Perú pone su cuota en este esfuerzo mediante múltiples labores de desarrollo. Una de éllas, quizá la más ambiciosa, es la realizada por sus servicios industriales que en este año que concluye lanzó al mar a la que habrá de ser fragata misilera B.A.P. Montero. La importancia de este hecho no escapa al criterio de ningún peruano. Con él damos un vigoroso paso adelante en el proceso de autonomía en cuanto a construcción de buques de guerra se refiere. Lejano y cercano, a la vez, está el día en que el Arsenal Naval comenzó a construir el B.A.P. Zorritos, sin embargo, el objetivo de entonces se encuentra hoy mucho más cerca de ser alcanzado, aunque solo como una etapa más del gran proceso en que se encuentra comprometida nuestra marina: el fortalecimiento de nuestro "poder marítimo".



MNP/cust/5633

SOMOS UN PAIS TAMBIEN MARITIMO. TRABAJEMOS ASI POR TENER SIEMPRE UNA PODEROSA MARINA DE GUERRA, GUARDIANA PERMANENTE DE NUESTROS INTERESES EN LA, DE SIEMPRE Y, POR SIEMPRE, PRIMERA DE SUS LINEAS DE DEFENSA: EL MAR.



DIRECTOR

Capitán de Navío AP.
José Luis Salmón Weninger

Sub Director
C. de F. AP
Ernesto Puyó Bramosio

Jefe de Edición
C. de C. AP
Juan Ramírez Canaval

Coordinador de Edición:
Dr. Hugo G. Cárdenas Mandujano

Dirección y Administración:

Dirección de Información

de la

Marina

MINISTERIO DE MARINA
Teléfono 314620 - 125
Av. Salaverry Cdra. 24
Lima - Perú

Las ideas y opiniones vertidas en las páginas de esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los firmantes. Ni la Marina de Guerra ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican, pues, necesariamente con los criterios de quienes son los autores.

Revista de Marina

Volumen 369

Año 58 Nº 3 NOVIEMBRE–DICIEMBRE, 1982

CONTENIDO

	Pág.
EDITORIAL	304
PODER NAVAL	
LA SERIE "KIEV" X. I. Taibo	306
LA MARINA FRANCESA Artabro	316
LOS BUQUES QUE ESPERAN Norman Polmar Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez	327
LAS MARINAS LATINOAMERICANAS, 1982 C. de N. AP José Teixeira Rivarola	440
ESTRATEGIA	
Cuatro campañas de minado (II): EL BLOQUEO DEL MAR DEL NORTE Commander Larry Seaquist, US Navy Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez	331
CONTROL DE ARMAMENTOS Y ARMAS SECRETAS Santiago Ubeda	338
ES NECESARIO PENSAR EN TERMINOS OFENSIVOS C. de C. T. Wood Parker, US Navy	345
LA MEDITERRANEIDAD DE BOLIVIA Estela Araujo	352
CONCEPTO	
ESTUDIO ANALITICO DE UNA CRISIS C. de F. Enrique de Amuzátegui de la Sierva C. de F. José Luis Gamboa Ballester	359
TERRORISMO: Cáncer Social de la época Paul Johnson	373
LOS TERRORISTAS Y LAS ARMAS QUIMICO/BIOLOGICAS Elliot Hurwitz Traducción: C. de F. AP Mauricio Boneff Vásquez	378
TRANSPORTE MARITIMO	
VENTAJAS DEL TRANSPORTE POR CONTENEDORES C. de F. AP (r) Luis Felipe Villena G.	395
LA EVOLUCION DEL TRANSPORTE MARITIMO C. de F. AP (r) Luis Felipe Villena G.	386
PROFESIONALES	
DE LA VOCACION MILITAR Y OTRAS COSAS Alm. Tomás Clavijo Navarro, Armada Española	383
CONSTRUCCIONES NAVALES	
EL 'SIMA' Y LAS CONSTRUCCIONES DE ALTO BORDO EN EL PERU	400
LOGISTICA	
TIEMPO DE ATENCION DE PEDIDOS: ***Prontitud*** **es capacidad de reacción** Commander Richard A. Lipert Philip C. Kolhaas Traducción: C. de C. (A) Orestes Cáceres Zapata	415
HISTORIA	
NUESTRA INFANTERIA DE MARINA C. de N. AP (r) José Valdizán Gamio	420
Biografía del Guardiamarina Emilio San Martín Jaime San Martín Neves.	430
YO TAMBIEN ME LLAMO MIGUEL Rafael F. Flores Beunza	437

AL CONCLUIR UN AÑO DE LABORES

El cierre de un ciclo anual trae aparejado una suerte de inquietud por llevar a cabo un balance de las actividades realizadas, comparando metas alcanzadas con inquietudes forjadas y objetivos pendientes. Sin embargo, la intención de estas líneas es, quizá, un tanto más ambiciosa. No vamos a insistir en la misión que tiene la Marina de Guerra, tampoco en su poderío y menos en la eficiencia de sus sistemas. No. Todo ello queda fuera de los alcances de este corto editorial. Vamos a referirnos a la pieza más pequeña de ese enorme mecanismo que es toda marina moderna: el hombre.

Desde la infancia todos hemos recibido, de alguna u otra manera, cierta imagen de lo que debe ser un hombre de mar. Para éllo estaba un Sandokán, un Robinson Crusoe, un capitán Ajab, un capitán Nemo y tantos otros personajes de novela que constituyeron nuestras clásicas lecturas de niñez y juventud. Quién puede hoy decir que su acercamiento a nuestra institución no contó con el arrobador influjo de obras como las de Melville, Verne, Salgari e incluso de la mítica poesía homérica. Todo éllo llevó a encontrar rasgos comunes para el buen marino, sea la agilidad de movimientos al trepar jarcias y palos, en son de gavieros; o la rapidez en el accionar de las velas y timones; o la plena identificación con la vida de a bordo. Esto último dió origen a ese conocido y no siempre bien conquistado espíritu marinero que hermanó a quienes surcaban las mares en toda su amplitud.

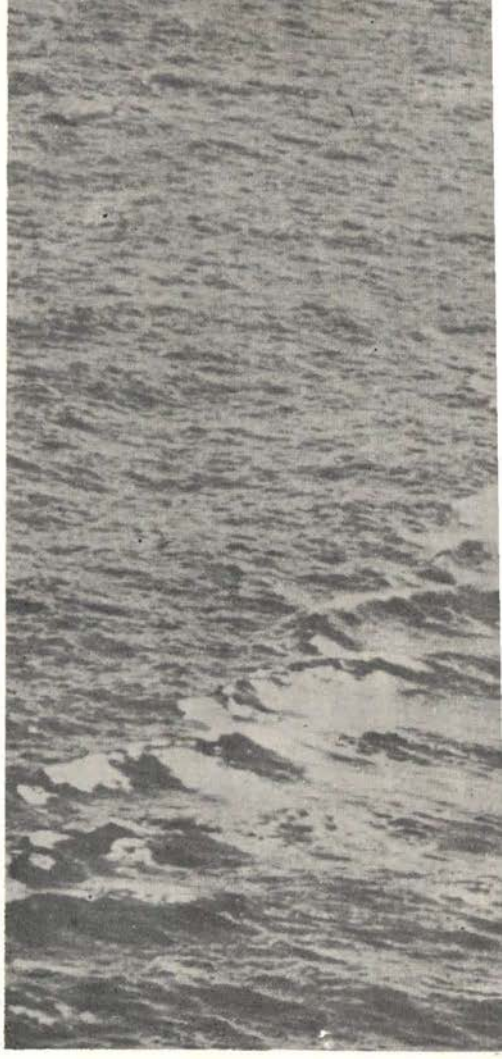
Hoy, lejos casi dos siglos del más cercanos de esos arquetipos, las condiciones que exigimos para el hombre de mar han variado en muchos aspectos. Sin embargo, aún mantenemos como elemento esencial de la profesión ese romance que nos enlaza con el medio donde desarrollamos nuestras labores. El espíritu de cuerpo que identifica a los hombres de mar se ha visto asi reforzado, tendiendo a universalizarse, aunque siempre sobre la base arquetípica que hemos mencionado. En resumen, mientras los marinos mantengamos, connaturales inquietudes como las de Colón, Vasco de Gama, Malaspina, Nelson, Churruca o Grau, podemos seguir pensando que nuestra profesión con una verdadera alma atemporal, capaz de cuidar su puridad.

La vieja marina nacional, aquélla forjada a principios del siglo pasado por Carrasco, Guise, Vivero y otros ilustres marinos de primera hora, mantuvo como norte esa preocupación por el más precioso elemento con que contaba; aquel que tripulaba sus naves, dotaba sus establecimientos terrestres o guarnecía a ambos: el hombre de mar peruano. Demás esta señalar que tal tipo de inquietud se mantuvo constante desde entonces y el hombre siguió siendo la herramienta esencial de la armada, pese a dificultades, economías, adelanto y mecanismo. Ejemplo de éllo es el decir de un antiguo oficial de marina, de aquellos de principio de siglo, quien aún recita con cierta regularidad la cotidiana frase de su época moza: ¡que he hecho hoy día por mi personal!

Al cerrar el año, como ya dijéramos, no queremos un balance y menos aún poner estos pensamientos como el fin de un proceso anual. No. Solo tratemos de reflexionar conjuntamente sobre lo más importante que tenemos; la herramienta esencial de nuestra cotidiana labor como Marina de Guerra del Perú, más allá de lo que puede significar un año, o un siglo: el hombre.

EL DIRECTOR

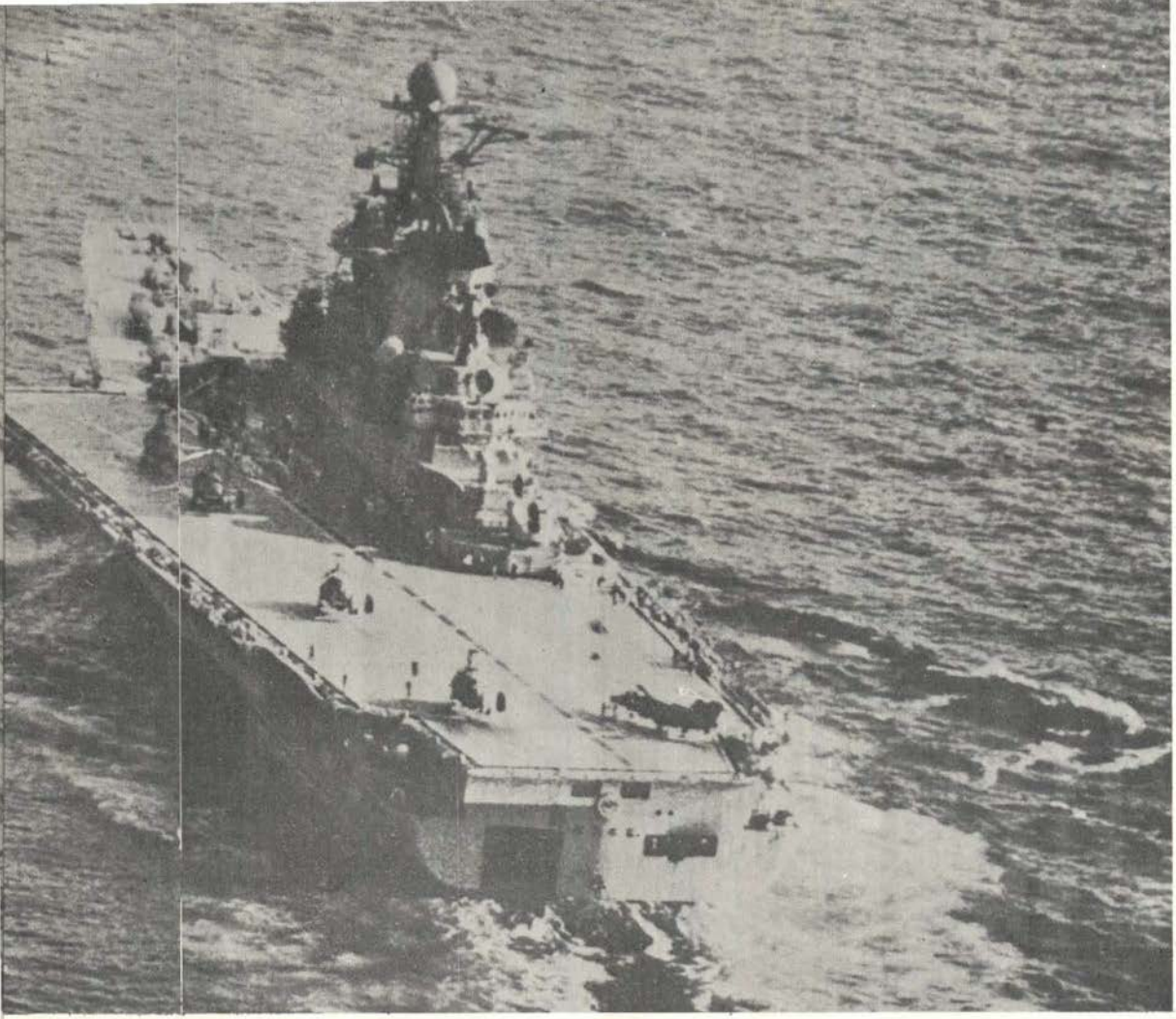
El "Kiev", primer portaaviones soviético de alrededor de 40,000 tm. de desplazamiento en plena carga y con una velocidad máxima aproximada a los 32 nudos, embarca 20 helicópteros AS K-25 "Hormone" y una docena de aviones V/STOL Tak-36 "Forger". Está dotado de gran poder antiaéreo, antinavío y antisubmarino.



la serie "KIEV"

Por X. L. TAIBO

Siegfried Breyer, máximo especialista occidental sobre la Armada Soviética, aseguraba en un libro publicado en 1970, justo antes de conocerse la puesta de quilla del Kiev, *que los rusos habrían de necesitar no menos de trece años para hacerse de la técnica necesaria para disponer de un par de portaaviones, trece años desde la mesa de diseño hasta la puesta en servicio del segundo. Y, sin embargo, nuestro 1978 ve la terminación del* Minsk, *aunque con una cuestión: ¿son estos navíos verdaderos porta-aviones?*



Hacia 1940 se inició en la factoría Marti, de Leningrado, la construcción del primer portaaviones soviético, luego interrumpido por la guerra, al igual que nuevos planes posteriores abortarían con la muerte de Stalin. El propio portaaviones nazi *Graf Zeppelin,* capturado el 24 de abril de 1945, semihundido, en Stettin, fue reflotado para volverse a hundir durante su remolque a Leningrado, acabando el verano del 47. Parece que sus restos aún pudieron desguazarse al año siguiente.

Durante los años 60 se rumoreó la construcción en el Mar Negro de dos portaaviones de 55.000 toneladas, pero ciertamente por entonces la doctrina oficial de la *Vóienno-Morskóy Flot* (marina de guerra soviética) establecía el activo rechazo del portaaviones como monstruo fácilmente batible por embarcaciones menores armadas de misiles, monstruo que además requería una desmesurada escolta.

Los dos portahelicópteros tipo *MOCKBA (Moskvá,* de unas 18.000 toneladas a plena carga), aparecidos en 1967 y 68, constituyeron una serie demasiado corta como para colmar las necesidades de expansión ultramarina atribuidas a la flota soviética, pero pronto se reve-







La flota soviética en maniobras en el Mar Negro. En primer plano, un portahelicópteros.

larían como no más que semiprototipos que permitiesen gradualmente acceder a la tecnología de barcos mucho más avanzados, especialmente cuando sobre el *Moskvá* se realizaron ensayos (1973) con el primer reactor soviético de despegue y aterrizaje vertical (V/STOL), el prototipo *Yak* que se dio en llamar *Freehand*. Ulteriormente se estimaría que el diseño de los buques serie *Kiev* había sido acaso anterior a la terminación del *Moskvá*, retrasándose intencionalmente su realización para beneficiarse con la experiencia obtenida.



En efecto, es en 1972 cuando se divulga en Occidente que se están construyendo en Nikolaiev dos grandes barcos, identificados como portaaviones, revelándose incluso que el nombre del primero es *Kiev*, conocimiento que pudo proceder tanto de fuentes soviéticas como de su lógica inducción como tercera ciudad de la URSS, después de Moscú y Leningrado, cuyos nombres ya llevaban los dos portahelicópteros. El nombre del segundo nuevo portaaviones, *Misk*, se conoció en 1974, cuando aún se empleaba frecuentemente la denominación *Kuril*, asignada por la OTAN a esta serie. El grado de conocimiento sobre lo que los soviéticos están construyendo no es pequeño, aún en aquel 1972, en cuanto que ya entonces se presume que los barcos van a destinarse a aviones V/STOL, careciendo de catapultas y de cables de frenado, aunque entonces era un misterio el tipo de los aparatos a embarcar, en vista de las pobres cualidades del *Freehand*. Hoy sabemos que el desarrollo del avión *Yak-36 "Forger"* fue simultáneo al del nuevo portaaviones que habría de equipar.

Con una información sin duda obtenida fundamentalmente a partir de satélites-espía, predominando por tanto fotografías de planta de los buques en construcción, entonces aún sin armamento, aunque con los guardacalores y plataformas en sus lugares, desde 1973 se supuso que los barcos de esta serie iban a presentar una isla muy similar a la de los previos *Moskvá*, con muy numerosa artillería (14 torres dobles de 57 mm.), estimándose una capacidad aérea de 35 aviones más 35 helicópteros, muy superior a la que ahora se les atribuye, con una cubierta de vuelo que se creía mucho más oblicua (ancho total doble de la manga del casco) de lo que sería en realidad. En aquel mismo año 73 se evaluaron las aspiraciones de la *Vóienno-Morskóy Flot* en un mínimo de seis barcos de esta serie.

Por mucho que se insista en llamar portaaviones al *Kiev* y sus seguidores, nada tienen que ver estos barcos con el concepto occidental y clásico, común a los construidos por los Estados Unidos, la Gran Bretaña, Francia y, en la Segunda Guerra Mundial, por el Japón y Alemania. Los barcos rusos responden a un concepto nuevo, que sin embargo coincide en gran

parte, incluso anticipándose, con los nuevos proyectos europeos.

Acelerado por el actual estado de la economía, pero iniciado ya en la pasada década, hay un proceso de desaparición del portaaviones clásico, que, creciendo proporcionalmente a los aviones de combate, ha alcanzado precios absolutamente prohibitos para todas las marinas, excepto la americana, de suerte tal que sólo ella (y, acaso, la francesa) conservará portaaviones "de verdad", capaces de poner en acción grandes reactores, en la próxima década. La alternativa son los llamados portaaeronaves, sin instalaciones especiales para aviones —catapulta, cables de frenado...—, diseñados para operar con aparatos V/STOL (en los países capitalistas sólo el Hawker Siddeley *Harrier)* y buen número de helicópteros. Barcos que responden a este concepto están en construcción en gran Bretaña, Francia, España e Italia, oscilando entre las 12 y las 20.000 toneladas en plena carga, resultando así, tanto por tamaño como por instalaciones, mucho más baratos que un verdadero portaaviones, aunque tal vez no en razón del coste de su aviación embarcada, que además posee una capacidad operativa muy limitada y difícil de comparar con la de un portaaviones pesado, ya que los aviones V/STOL tienen siempre prestaciones muy peculiares. Pues bien, es parcialmente a este concepto al que responden los nuevos *Kiev,* que incluso, si creemos las informaciones recientes, con un grupo de 25 ó 30 aeronaves tienen similar capacidad que los por-Harrier europeos de los que, por cierto, habiendo cinco programados (cuatro proyectos distintos), no entrará en servicio el primero hasta 1979.

Ahora bien, los *Kiev* desplazan al menos el doble que cualquier otro portaaeronaves, con similar cabida de aeronaves. En efecto, la originalidad del diseño reside en que un *Kiev* es realmente la suma de un crucero lanzamisiles muy polivalente y un ya descrito portaaeronaves, posiblemente con alguna otra función marginal, como la anfibia. Su cubierta de vuelo, lateral, es prácticamente igual en tamaño a la del *Invincible* británico o *SCS* español con 180 metros, suficientes para que un avión V/STOL realice despegue corto con un 25 por ciento más de peso que el permisible en despegue vertical, lo que es multiplicar por mucho su radio de acción, su carga ofensiva y su seguridad.

No menos esencial nos parece la otra componente de los *Kiev,* como cruceros polivalentes. Incluso, al margen de los cazas embarcados, su capacidad antiaérea integrada pasa por cuatro lanzadores para misiles de medio *(Goblet)* y corto alcance *(SA-N-4),* artillería y numerosos sistemas de defensa próxima con capacidad antimisil, proporcionando una densidad antiárea total que cuantitativamente parece *la mayor nunca instalada* en un barco. Por otra parte, y con la fuerte presión antisubmarina a ejercer por sus helicópteros *Kamov,* el *Kiev* agrega armas del mismo género para largo (misiles *SS-N-14* y cohetes *FRAS-1),* medio (torpedos) y corto alcance (cohetes ligeros), disponiendo de su propio sistema sonar combinado (casco + remolcado). Pero es la capacidad antibuque la que se presta a mayores conjeturas, centrada en los grandes tubos lanzamisiles *SS-N-12,* que por ahora sólo existen en estos barcos.

Aunque se menciona como derivado del conocido *SS-N-3B Shaddock,* el nuevo "misil de crucero" *SS-N-12* puede ser la culminación de un prototipo que fuentes americanas divulgaron en 1971, cuando completó sus primeras pruebas, como no apto para entrar en servicio antes del 76. Aquel ingenio iba movido por una turbina Tumansky R-11/R37 —la usada en el *Mig-21—,* modificada para su uso con altas temperaturas de gas que consumirían el motor en 15 minutos, aunque el quemado de metano líquido podría prolongarlos, al consentir una compresión más fría. Aún con aquella duración, volando a una velocidad de 4 *mach,* se estimaba un alcance para aquel misil entre 300 y 500

millas, y en realidad a los *SS-N-14* actuales se les suponen 250 millas volando a cerca de mach 3, mientras una versión B pasaría de 100 millas. Como en casi todos los misiles superficie-superficie soviéticos, sigue siendo una incógnita la forma de guiado o aún de descubierta, identificación y seguimiento del blanco a tales distancias, del todo inalcanzables para cualquier radar de superficie, que difícilmente pasa de las 40 millas, ya que no es la potencia quien limita su alcance sino, mucho antes, el horizonte impuesto por la curvatura terrestre, por tan alto como sea el mástil alojador de la antena emisora. Hace poco que se sabe que la plataforma rebatible en el extremo proel del *Diev* corresponde al radar de guiado de los *SS-N-12 (Trap Door* para la OTAN), el cual, dada su escasa elevación, no puede conocer más que blancos muy próximos.

Varias soluciones han podido dar los soviéticos al problema del guiado de sus misiles de crucero: un radar instalado en una aeronave —para el *Kiev* probablemente un helicópetero *Kamov*— puede, sin exponerse demasiado, mediante discretas exploraciones periódicas, elevándose a una altura suficiente, corregir el vuelo del misil y llevarlo a su objetivo. El anuario francés *"Flottes de Combat"* apunta la posibilidad de que el guiado se haga mediante datos proporcionados por satélites-espía, lo que podría explicar la proliferación soviética de tipos distintos de misiles de crucero de gran alcance desde los años 60; y cabe también pensar que estos ingenios no tengan verdadera finalidad antibuque, sino más bien capacidad nuclear contra blancos fijos en tierra, lo que haría innecesario un teleguiado, al dirigirse a lugares previamente conocidos y localizados. En la primera conjetura parecería ideal la conjunción misil de crucero/portaaeronaves lanzador al aportar el barco la apoyatura radar de guiado con sus propios helicópteros, pero no es fácil de explicar, en tal hipóteiss, por qué los dos portahelicópeteros no embarcan misiles buque-buque. En cualquier caso los Kamov *"Hormone"* acogen además, y únicamente los embarcados en el *Kiev* por ahora, un nuevo misil antibuque —las fuentes no se ponen de acuerdo sobre si la OTAN lo llama *AS-7 "Kerry" o AS-8*—, con 100 kilos de explosivo convencional y alcance superior a 10 Km. a *Mach 1.* dirigido en ataques antibuque tal vez por haz radar o por medios alternativos (infrarrojos o contraste óptico automático, o bien por TV). En cualquier caso, el ingenio autorizaría ataques masivos contra buques a distancias notables.

Aún hay otro aspecto mal discriminado en los *Kiev,* y es su presunta capacidad anfibia: su grande y permanente abertura popel, que llega bajo la flotación, sugiere, si no está destinada al fondeo de minas, al que muy aficionados son los soviéticos, la puesta a flote rápida de pequeñas embarcaciones de desembarco más que de carros de combate anfibios, ya que éstos,largados a cierta distancia de la costa en razón del calado a popa del barco, sin duda grande, sólo podrían operar con mar muy favorable. Con una creciente importancia de la Infantería de Marina Soviética y la incuestionable capacidad de los *Kiev* para embarcar helicópteros de transporte que autorizasen desembarcos verticales, el relativamente elevado desplazamiento de estos barcos podría también venir justificado por la provisión de alojamientos importantes para fuerzas de desembarco.

En el Mediterráneo

Toda la serie *Kiev* está naciendo del complejo I. I. Nosenko (ex Marti), en Nikolaiev, Mar Negro, el mayor astillero de la URSS con sus factorías Norte y Sur, donde también se construyeron los dos previos portahelicópteros. Seguidos por los cuatro acorazados de 23.000 toneladas de 1911 (luego tipo *Oktiábrskaia Rievoliutsia),* y por el ex-italiano *Novorosskic,*

(Pasa a la pág. 313)

PORTAAERONAVES SERIE "KIEV"

Desplazamientos estimados, en toneladas: unas 30.000 standard y 38.000 en plena carga (hasta 54.000, según estimaciones británicas).

Dimensiones del casco, estimadas en metros: unos 275/280 de eslora total, 268 en la flotación; unos 40 de manga y 10 de calado máximo.

Dimensiones de la cubierta de vuelo, en metros: unos 185 x 21 (cubierta oblicua a 5°, con una anchura máxima total de 53 m. sobre cubierta).

Prestaciones: velocidad máxima de unos 31 nudos, economía de 18, radio de acción de 13.000 millas a 18 nudos y 4.000 millas a 31.

Propulsión: inicialmente se suponen cuatro grupos de turbinas de vapor, engranadas, servidas por cuatro calderas; sin embargo, es verosímil la presencia de turbinas de gas, acaso combinadas con aquéllas, a la vista del tamaño de la chimenea y de las tomas de aire.

Potencia estimada entre 140 y 180.000 SHP. Cuatro hélices.

Combustible: unas 7.000 toneladas.

Dotación: estimados 1.500 a 2.000 hombres.

Aviación: de 25 a 30, entre aviones V/STOL *Yak-36* (nombre OTAN: *Forger*) y helicópteros *Kamov Ka-25* (OTAN: *Hormone,* versiones A y B), multipropósito.

Ascensores: 18,5 x 4,7 m. y 19,2 x 19,35 m. Cinco montacargas.

Misiles (denominaciones OTAN):

Antibuque: cuatro afustes dobles para *SS-N-12* (unos 24 misiles).

Antiaéreos: dos lanzadores dobles para *SA-N-3 Goblet* (tal vez 72 misiles) dos lanzadores dobles para *SA-N-4* (acaso 60 misiles).

Antisubmarinos: un lanzador doble *SUW-N-1* (para misiles *SS-N-14* y *FRAS-1*).

Otras armas antisubmarinas::

2 lanzacohetes *MBU-2500A,* de 12 tubos de 250 mm.

2 montajes quíntuples de tubos lanzatorpedos de 533 mm.

Artillería:

2 montajes dobles de 76 mm. (*Kiev;* los siguientes podrían emplear dos montajes sencillos de 85 ó 100 mm.).

8 montajes séxtuples, rotatorios (sistema Gatling), de 23 mm.

2 montajes dobles y hasta nueve sencillos de armas (acaso lanzacohetes de contramedidas) de bajo calibre.

Sensores (denominaciones OTAN):

Radares: *de descubierta aérea, un *Top Sail* (tridimensional) y un *Top Steer* (altimetría, por compresión de impulsos).

*de control de fuego, dos *Head Light* (misiles *SA-N-3*), dos *Pop Group (SA-N-4),* dos *Owl Screech* (artillería de 76 mm.), cuatro *Bass Tilt* (de 23 mm.) y un *Trap Door (SS-N-12).*

*de navegación: hasta tres (dos *Don-2* y un *Don Kay*).

*tipos indeterminados: gran radome en el extremo del mástil y dos radomes en la isla, que podrían utilizarse para ayuda a la navegación y a la navegación aérea.

Sonar: Uno de casco (probablemente de baja frecuencia) y uno remolcado, de profundidad variable (supuesto de alta frecuencia).

Contramedidas electrónicas: numerosos equipos, incluyendo varios *Side Globe.*

BUQUES	En grada	Botado	En servicio
KÌNEB (KIEV) n.º *860* (en 1976; cambian frecuentemente)	1970 ó 71	1973	1976
MNHCK (MINSK)	1972	1974	1978
. . . *(Járkov* o *Kursk* o *Tashkent)*	1973 ó 74	1976	1979
¿ . . .?			

Astillero (para toda la serie): I. I. Nosenko, Nikolaiev, factoría Sur.

(Viene de la pág. 311)

de 28,000, los nuevos barcos tipo *Kiev* son, por tanto, los mayores nunca construidos para la flota de combate soviética. Su clasificación oficial, conocida ya en 1974, de cruceros antisubmarinos *(protivo lodochniy kreyser),* idéntica a la de los portahelicópteros, no resulta muy expresiva, y parece deberse al interés por cumplir las estipulaciones de la Convención de Montreux, que prohibe el paso de portaaviones entre los estrechos turcos. En efecto, a mediados del 76 el *Kiev* cruzaba los Dardanelos, provocando una explosión informativa de de los medios occidentales, que se desbordaban en la toma de fotografías del nuevo barco, cuyo verdadero aspecto externo había permanecido sin desvelar a pesar de las largas pruebas de mar realizadas en el Mar Negro ya desde el año anterior. Aunque se esperaba su asignación a la famosa escuadra soviética del Mediterráneo, en realidad el *Kiev* cruzaba este mar, salía al Atlántico y se dirigía rápidamente a Murmansk, en el Mar de Barents (Artico), lo que no tenía otro objeto que realizar nuevas pruebas de adaptación con sus reactores V/STOL, entonces aún muy misteriosos, *Yak-36 "Forger",* de los que ya en aquel largo viaje inicial había acarreado aproximadamente una docena (numerales 19 al 24...); entre ellos uno o dos *Forger B* biplazas. A pesar de su estancia en Murmansk, fue desde el primer momento supuesta su vuelta al Mediterráneo, como buque insignia de la que parece ser *eskadra* puntera de la URSS, cuyo liderazgo había venido rotando entre el demodado crucero *Zhdanov* y buques logísticos...

Sin duda mucho más baratos que los nuevos portaaviones yanquis, al menos en lo referente a la componente aérea, los cruceros portaeronaves de la serie *Kiev* no admiten comparación con ninguno de aquéllos, e igualmente inviable es sopesarlos frente a los crepusculares portaaviones europeos, los dos franceses serie *Clemenceau* o el *Ark Royal* británico. Mientras un *Kiev* disfruta de una envidiable polivalencia que reside en su densidad de misiles para todos los usos y en la presumible capacidad anfibia, los portaaviones de los estados capitalistas lo fían todo en su aviación, y para ellos serán las propias aeronaves embarcadas quienes intervengan hasta grandes distancias el espacio aéreo, submarino y la superficie de las olas que los rodeen, llegando incluso a reducir los radares de a bordo para fiar la detección alejada a aviones-radar que puedan relevarse en vuelo día y noche. Con interceptores bisupersónicos y aviones de ataque de gran capacidad de bombas, los portaaviones occidentales se consideran autosuficientes para todo tipo de misiones a gran distancia, siguiendo las enseñanzas de las grandes batallas navales en el Pacífico durante la Segunda Gran



El **Kiev** *cruzando los Dardanelos.*

Guerra, donde las flotas se hundían o vencían por medio de sus aviaciones embarcadas, sin entablar contacto artillero. A partir de todos estos supuestos, extendidos también a la guerra antisubmarina realizada con helicópteros y aviones adecuados, no cabría tomar en serio las lamentaciones americanas y de la OTAN acerca del nuevo poder aéreo de la flota soviética en el Mediterráneo que, aportado por los barcos tipo *Kiev,* es muy difícilmente comparable al de los portaaviones norteamericanos en esas mismas aguas. Mucho más importante puede ser la capacidad militar contra buques de superficie aportada por los *Kiev* en cuanto cruceros, ya que su vector aéreo es aproximadamente equiparable al del español *Dédalo,* pero resta incógnita la eficacia de sus misiles *SS-N-12* en acciones antique a muy larga distancia . Es, en todo caso, mucho más notoria la capacidad defensiva de los nuevos portaaeronaves soviéticos contra la aviación que amezadora su componente aérea, siendo estos buques una punta de lanza polivalente que no viene más que a agregarse a otras excelentes construcciones soviéticas anteriores de menor desplazamiento, siempre presentes en aguas mediterráneas, como puedan ser los cruceros series *Kara y Kresta.*

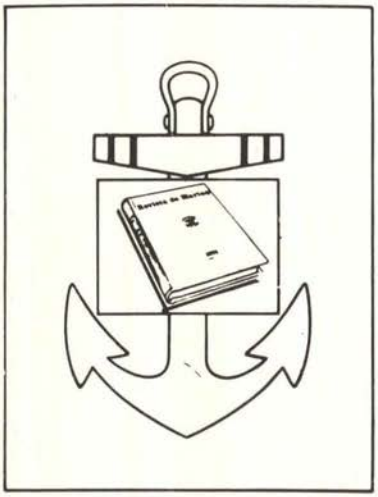
---

* Xoán Ignacio Taibo es colaborador habitual de varias publicaciones periódicas relacionadas con las flotas militares mundiales, tales como el *Jane's Fighting, Ships* británico, el *Flottes de Combat* francés y el *Weyers Flotten Taschenbuch* alemán. Coopera también, en el campo de la tecnología militar general, con el *Jane's Weapon Systems* y con el aún no nacido *Jane's Combat Support Systems.*

---

* De DEFENSA, Madrid, España.

Revista de Marina



SUSCRIPCION ANUAL:

Perú	12,000	Soles Oro
Extranjero	15	Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

Nombre y Apellidos: _____

NOMBRE APELLIDOS CIP.

Dirección o Dependencia: _____

CALLE No. LOCALIDAD

_____

OTROS DATOS (Provincia, Departamento o País)

Para pedidos de suscripción dirigirse a:

Dirección de Información de la Marina
MINISTERIO DE MARINA
Av. Salaverry, Cdra. 24 - Teléf.: 314620 - 125
Lima – Perú

La MARINA NACIONAL francesa

Por ARTABRO
(DEFENSA, Madrid, Abril de 1980).

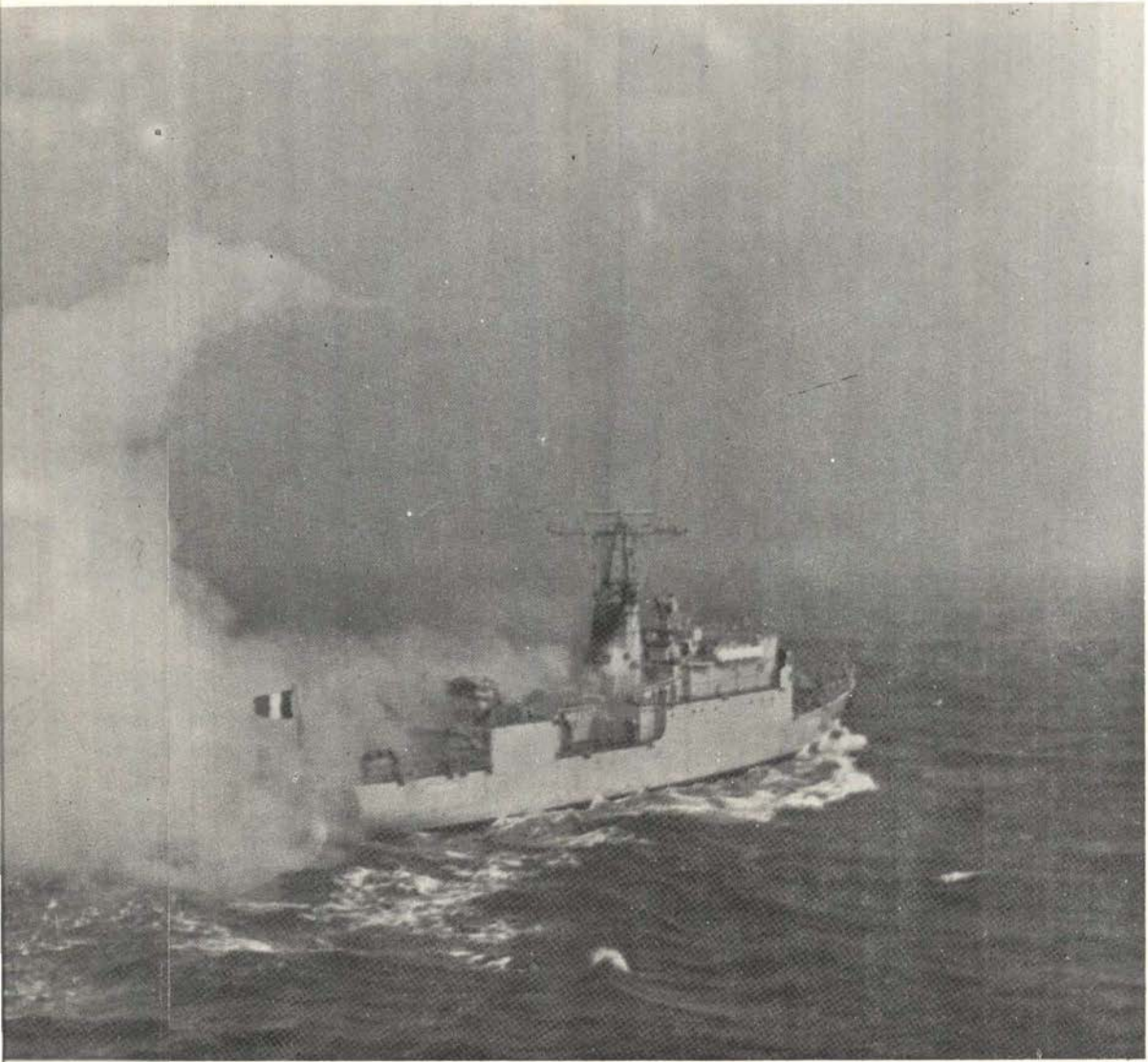


La Marina francesa figura, cualitativamente, entre las más avanzadas del mundo.

A niveles mucho más amplios que el puro equipamiento naval militar, en Francia se ha dado un curioso fenómeno: tras haber históricamente mantenido una posición avanzada en materias tanto ideológicas como productivas, la Segunda Guerra Mundial supuso una evidente humillación y pérdida de actividad propia en muchos órdenes. Fue la ayuda aliada, y muy en particular la americana, la que promocionó inicialmente un renacimiento en varios de tales campos. Pero en cuanto fue capaz de valerse por si solo, el Estado francés, personificado con clara continuidad en los diversos gobiernos y gobernantes, gaullistas o post-gaullistas, puso su máximo énfasis en declinar toda influencia extranjera y activar al máximo la actividad puramente autóctona.

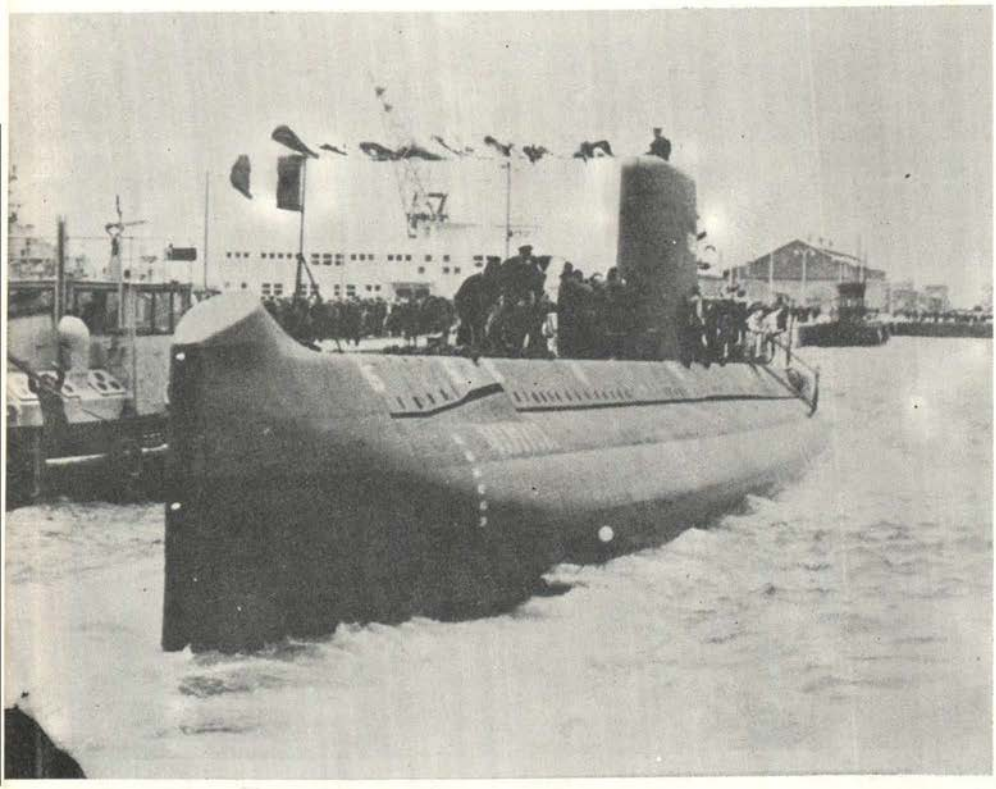
La SGM liquidó prácticamente a la *Marine Nationale.* Los alemanes se hicieron cargo, durante la ocupación, de todo el innegable poder creativo de la fuerza naval francesa, o más bien de su remanente, tras la autodestrucción de su fuerza principal al demostrarse irreversible el dominio germano. Así, la primera postguerra conlleva el uso de algunas presas de guerra alemanas y un precario plan de rearme. Durante los primeros años cincuenta, los franceses acceden a ciertas construcciones yanquis y británicas tales como portaaviones los *Lafayette y Bois Belleau* ex-americanos, gemelos del actual *Dédalo* español, que con sus mismos nombres en ambas marinas recuerdan la histórica convivencia franco-americana que no perdurarán mucho tiempo al cuidado de la *Marine Nationale.*

Muy pronto, en cuanto los gobiernos franceses pretenden volver a seguir caminos propios



en su provisión armamentista, Francia vuelve a esforzarse en el desarrollo y construcción de buques y armas navales propias, dependiendo al mínimo del apoyo exterior. Surgen así los navíos de superficie y submarinos de los años 50 con tecnología otra vez puramente gala que conducirán a logros técnicos ulteriores de fácil exportación.

El criterio francés en tecnología naval, al igual que en aire o tierra, se fundamenta en la autosuficiencia, que en este concreto campo debe abarcar tanto la fácil propiedad de la técnica constructiva en cascos y máquinas como la mucho más costosa en electrónica, armas y sistemas de armas y control. Y de hecho, Francia consigue, tras esfuerzos que podemo calificar de árduos y, siguiendo dichas directrices, convertirse en el tercer Estado exportador de armas en el mundo, como consecuencia de la tecnología propia.



El submarino "Flore" en el puerto de Cherburgo

Dos son los aspectos nacionales transplantados, pues, al terreno del armamentismo naval militar: 1), la creación de una fuerza propia de disuación nuclear y propulsada nuclearmente, o *force de frappe,* incardinada con componentes semejantes o complementarias en tierra y aire; 2), la formulación, desarrollo y puesta en servicio de vectores armamentistas, fundamentalmente medios electrónicos y misiles, aunque también armas consideradas convencionales —cañones, torpedos...—, capaces de dotar casi totalmente a los navíos de construcción francesa, tanto como de ser exportados.

LA FUERZA DE SUPERFICIE

La actual fuerza naval francesa comienza a formarse, con tecnología propia, en los años cincuenta. Es por entonces cuando se terminan los cruceros iniciados en los años de la Guerra Mundial, y se llevan a cabo construcciones convencionales —siempre basadas en la cifra nueve— tales como escoltas de escuadra (en otras marinas "destructores") y escoltas rapidos (las "fragatas" de otras armadas, paradójicamente más lentos que los escoltas llamados de escuadra), en número de dieciocho de cada clase, básicamente idénticos para cada una. También se acomete costeros (catorce, más bien cazasubmarinos de 400 toneladas) y, al filo de los años sesenta, de nueve avisos-escolta, una especie de fragatas coloniales, lentas pero muy bien artilladas. En cuanto a buques capitales, también los últimos años cincuenta dan forma a los dos portaaviones (renunciándose a un tercero por motivos económicos), los únicos relativamente recientes construidos fuera de los EE.UU. La fuerza submarina se reestructura gracias a la sucesiva construcción de tres series de naves de



El portaaviones "Clemenceau" durante una visita a las Islas Canarias.

este tipo, con tamaños muy diferentes, totalizando veintiún unidades convencionales, si nos limitamos a contabilizar las construcciones realizadas entre 1950 y 1970.

Todo este grupo de realizaciones sirve para que los franceses vayan progresivamente prescindiendo de buques construidos durante la SGM o aun antes, de origen a menudo americano o alemán. Pero hoy en día buena parte de los tipos que hemos mencionado se encuentran en trance de desaparición y sustitución por nuevas construcciones.

LOS BUQUES DE ESCOLTA

En efecto, de los tipos de escoltas de escuadra y rápidos mencionados, apenas perduraban a fines de 1979 doce de los primeros (todos modernizados) y cinco de los segundos. Los nueve avisos-escolta, más recientes, permanecen en servicio, mientras todos los escoltas costeros han sido retirados.

Para reemplazar el tonelaje desaparecido y también para replantear las misiones asignadas al conjunto de la fuerza, varios son los nuevos diseños que han ido tomando forma:

– Fragatas tipo *Suffren:* en realidad grandes destructores con capacidad de conducción de escuadra, muy misilizados. Unicamente dos fueron construidos, durante los años 60.

– Corbeta tipo C-65 ó *Aconit:* prototipo único no repetido, botado en 1970, en realidad una fragata submarina (hay que hacer abstracción del sistema de clasificación francés, que no coincide con ningún otro en el mundo).

– Fragatas F-67, ó serie *Tourville:* tres barcos de 5,800 toneladas a plena carga, con polivalencia inclinada a la vertiente antisubmarina.

– Avisos serie A-69 ó *D'Estienne d'Orves:* pequeños escoltas de 1,250 toneladas a plena carga y apenas 24 nudos, con armamento polivalente, aunque escaso, de bajo precio, que en 1983 llegarán a sumar quince ejemplares en uso.

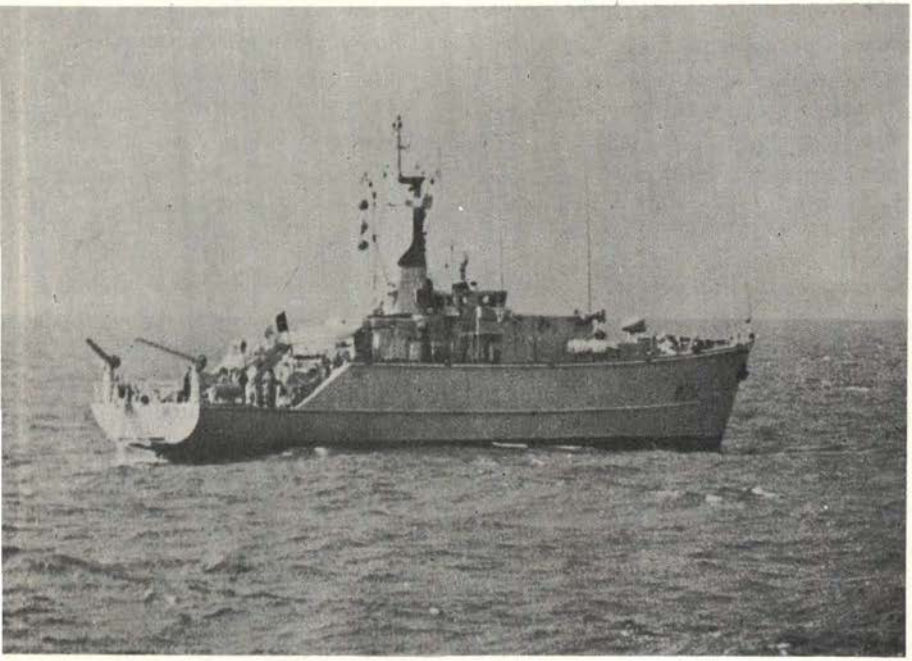
– Corbetas C-70, ó *Georges Leygues:* iniciada en 1974 y llamadas a convertirse en escoltas oceánicos normales en la futura marina francesa. Con 4,170 toneladas a plena carga

y turbinas de gas, hay una versión antisubmarina ordenada por ahora en número de seis ejemplares, de los que el primero acaba de entrar en servicio, y un derivado antiaéreo con otras tres unidades encargadas, que se mueven con diesels y que no empezarán a entrar en servicio hasta 1986. Ambas versiones conservan, sin embargo, una cierta polivalencia dentro de su especialización, y parece que ulteriormente serán prolongadas más allá del total de nueve buques por ahora encargados.

LOS BUQUES CAPITALES

Como en tantas otras marinas, también en la francesa, que es la cuarta del mundo, son los escoltas y submarinos quienes soportan el peso principal de la fuerza naval: el último crucero, el *Colbert,* que data de los años 50, reconstruido a principios de los 70, no es sino un buque de mando dotado de fuerte armamento antiaéreo. Los dos portaaviones, *Clemenceau* y *Foch,* no tienen paralelo en el mundo por su edad y tamaño intermedio entre los grandes navíos americanos y los cedidos por los ingleses tras la guerra mundial. De todos modos, sus 33.000 toneladas escasas en plena carga no son ya compatibles con los aviones de combate de las últimas generaciones, y su aviación de interceptación embarcada ha tenido que limitarse a lo ya superados *Crusader* americanos, en versión además especialmente desarrollada para la *Marine Nationale.*

En el futuro, cuentan los galos con iniciar, por fin, la construcción de su portaaeronaves PA-75, que podría llamarse *Charles de Gaulle* y cuya denominación de diseño podría variar hasta PA-82 o aún PA-88, dependiendo de la época de su realización. Proyectado con unas 18.400 toneladas máximas y propulsión nuclear, parece ahora que el retraso en su construcción no dependería sólo de su alto coste, sino también de la indecisión de la *Marine Nationale* ante las actuales prestaciones de los aviones V/STOL, pudiendo los franceses, incluso, tender al desarrollo de una técnica propia a base de aviones de despegue corto (STO) y aterrizaje clásico, a base de cables de frenado, Cualquiera que fuere la solución adoptada, el



Fragata "Duguay-Trouin", una de las más modernas unidades de la "Marine Nationale".

plan consiste en reemplazar los actuales dos portaaviones con dos o tres navíos de nueva construcción.

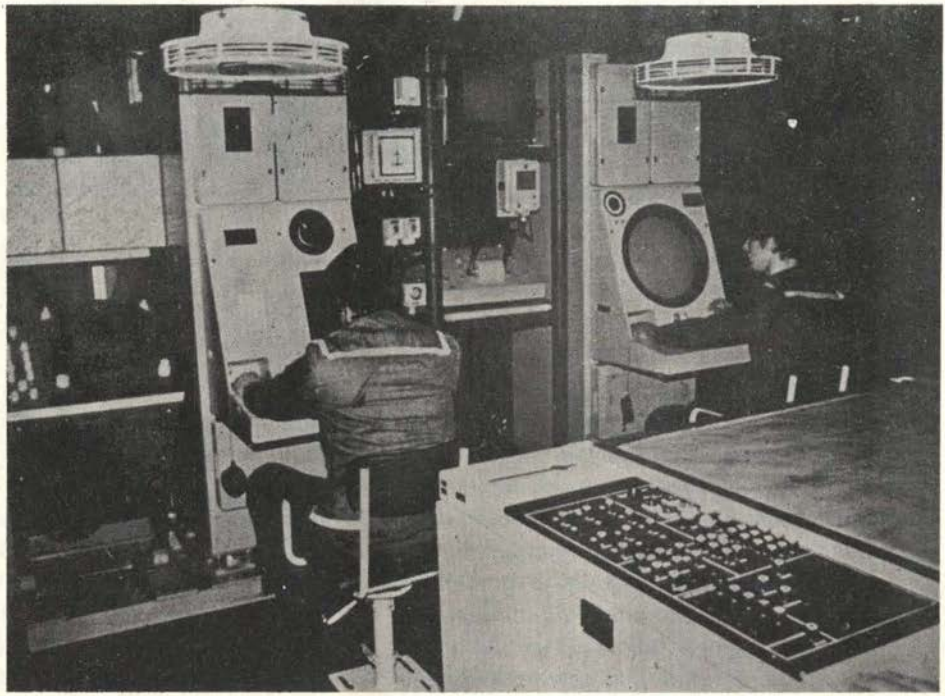
Es preciso también mencionar la existencia del buque-escuela portahelicópteros *Jeanne d'Arc,* una especie de crucero de 12.365 toneladas a plena carga con cubierta de helicópteros popel, terminado en 1964.

SUBMARINOS Y PODER NUCLEAR

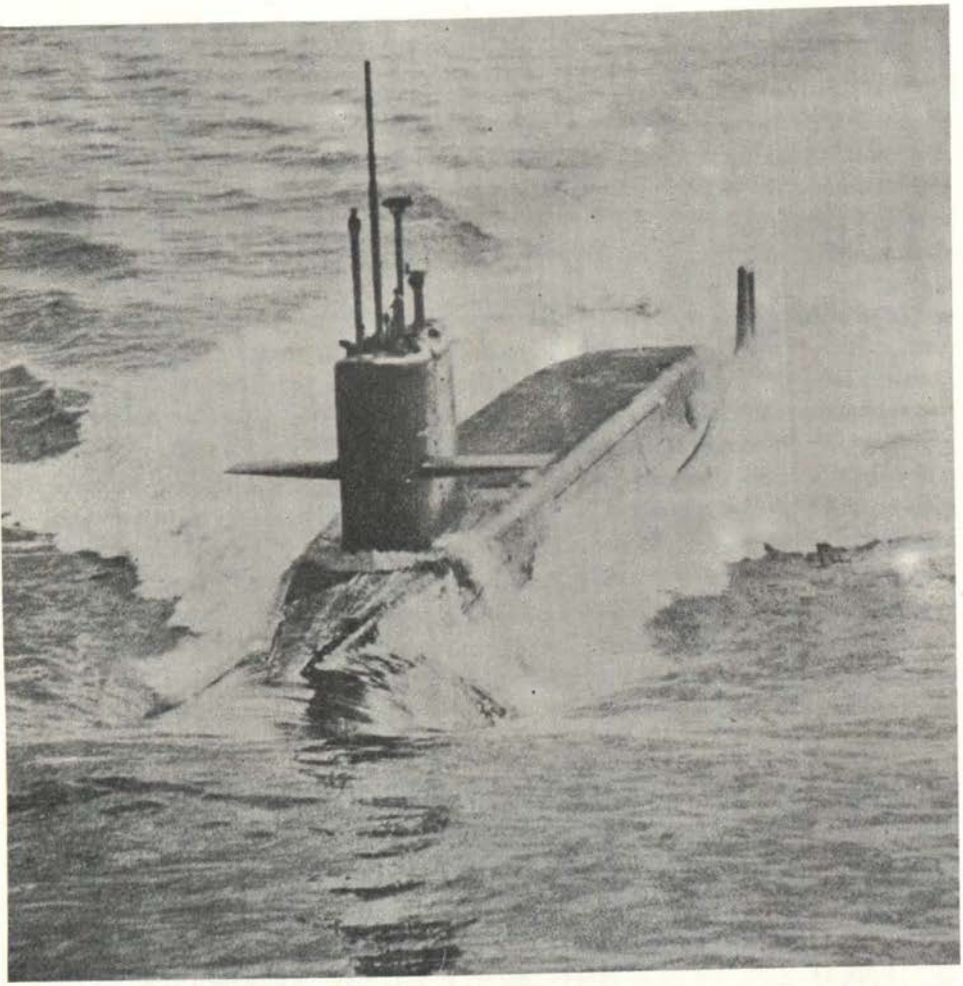
Nos parece indispensable distinguir, dentro de la actual fuerza submarina francesa, entre las unidades de la *force de frappe,* con cometidos claramente inscritos dentro de las operaciones con armas nucleares y sin apenas utilización en otro tipo de conflicto, y los submarinos de ataque.

De la fuerza submarina clásica, la pequeña serie *Aréthuse,* de 669 toneladas,todos los desplazamientos de submarinos los daremos en inmersión), está en trance de liquidación, mientras que los seis *Narval,* de 1.910 toneladas, han pasado por una modernización muy profunda, y pueden aún permanecer en servicio algún tiempo. Tras la pérdida de dos en sendos accidentes inexplicados, con todas sus dotaciones, quedan nueve *Daphné* (1.043 toneladas) con electrónica modernizada, y en ésta se basa precisamente el nuevo tipo *Agosta,* con cuatro unidades terminadas en 1977/78 con muchas mejores prestaciones que todos los anteriores. Estos barcos, de 1.725 toneladas, serán sin duda los últimos submarinos franceses de propulsión convencional.

En cuanto a futuras construcciones, se encuentra en grada una nueva serie, los primeros submarinos de ataque franceses con propulsión nuclear, denominados SNA-72 *(sous-marin nucléaire d'attaque 1972),* cuyo primer ejemplar, el *Provence,* fue botado en 1979, y parece que al menos otros cuatro deben ser financiados



Sala de operaciones del navío de la Armada Francesa "Dompaire".



El submarino "Le Redoutable" navegando en superficie.

hasta 1982. Con 2.670 toneladas, su velocidad no es demasiado brillante (25 nudos declarados), y se basan muy de cerca en cuanto a la electrónica y sensores en el diseño *Agosta.*

Al revés que todas las otras marinas, la francesa dio prioridad a sus submarinos nucleares lanzamisiles sobre el desarrollo inicial de submarinos de ataque puros con reactor atómico. Por claras razones de prestigio y deseos de independencia militar, Francia, al contrario que Gran Bretaña, compradora de los *Polaris* yanquis, realizó un vasto y costosísimo programa de investigación y desarrollo que afectó al explosivo nuclear, a los misiles lanzables en inmersión con todo su sistema de guiado y posicionamiento, y a los grandes submarinos de propulsión nuclear. Todo ello, inscrito dentro de la política gaullista al lado de los bombarderos *Mirage IV* (anteriores a los submarinos) y de los misiles basados en tierra (posteriores), proporcionó unos resultados finales que, aunque con prestaciones inferiores a las obtenidas por los americanos con tiempo y dinero más dilatadas, han dado forma a una fuerza de disuasión nuclear temible. Así, hay actualmente cuatro submarinos nucleares lanzamisiles, tipo *Le Redoutable,* un quinto en construcción y un sexto, de tipo mejorado, *L'Inflexible,* encar-

gado. Cada uno de los actuales embarca dieciséis misiles M-2, progresivamente reemplazados por los M-20, uno y otro con 3,000 km. de alcance máximo. El M-4, actualmente en desarrollo, equipará al nuevo tipo de submarino y deberá sustituir a los actuales M-20 a partir de 1980, con cabezas múltiples y alcance más allá de los 4,000 km., lo cual quiere decir que el programa armamentista francés sigue adelante.

LOS FLECOS DE LA FLOTA

Como todas las marinas pudientes, la *Marine Nationale* dispone de un buen y diverso plantel de unidades menores, sutiles y de apoyo. Aunque fue ella quien primero desarrolló los misiles antibuque en Occidente, no los utiliza desde lanchas menores, sino a bordo de los buques de combate oceánicos. Hay actualmente en construcción una serie de patrulleros de 320 toneladas, y en funciones de patrulla son empleados bastantes antiguos dragaminas. Para la guerra contra minas se han convertido en cazadores cinco dragaminas oceánicos americanos; se construyó luego un diseño *ad hoc,* los cinco *Circe,* y actualmente se están realizando los quince *Eridan,* en diseño tripartito con Bélgica y los Países Bajos (ver *DEFENSA* núm. 13). Hay otros veintiséis dragaminas convencionales.

La fuerza anfibia no es grande, pero sí moderna: se basa en dos transportes de ataque-dique de 8.500 toneladas a plena carga. *Ouragan y Orage,* cinco buques de desembarco de carros de 4.225, doce barcazas EDIC, de 670 toneladas a plena carga y un nuevo tipo mixto transporte/buque de desembarco, el BATRAL (Bateau de Transport Legére), con dos ejemplares en servicio y dos encargados.

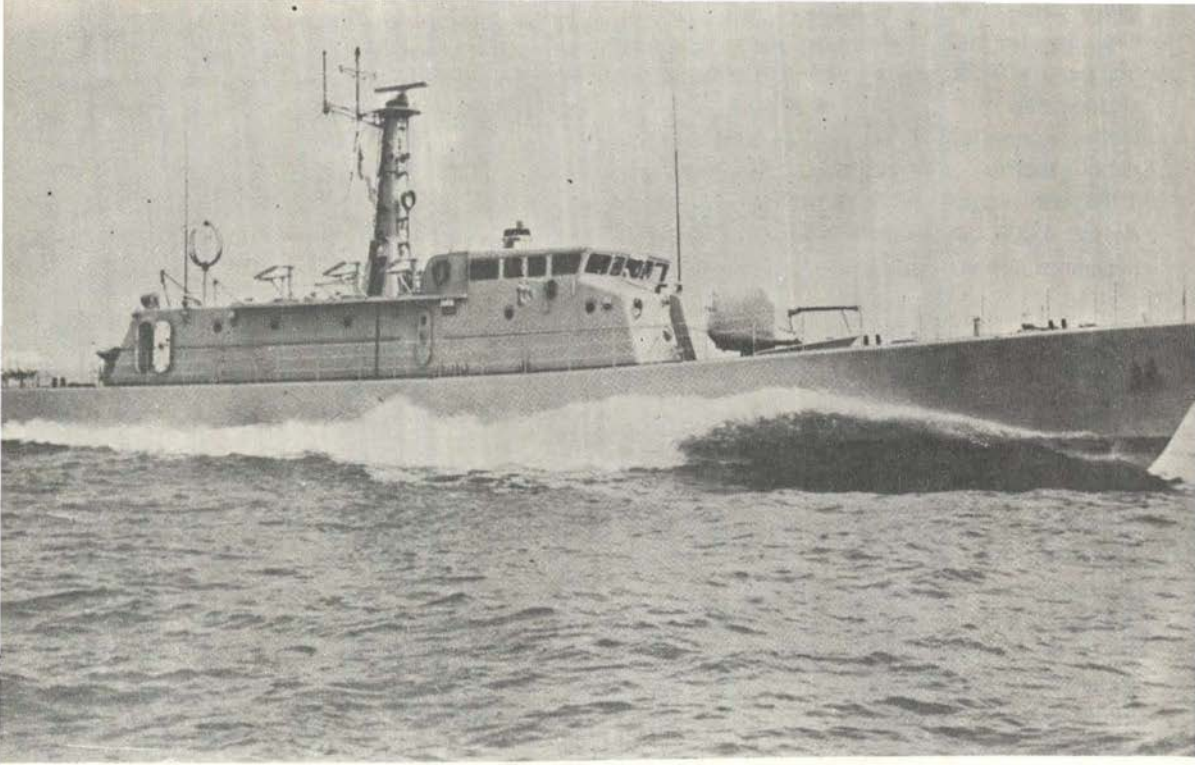
Además de varios buques de experimentación de armas y sensores y de un plantel no muy numeroso de barcos de investigación oceanográfica e hidrográfica, hay una gama muy diversa de buques logísticos nada viejos, encabezada por los petroleros de escuadra de 17.800 toneladas tipo *Durance* (uno en servicio,dos en construcción), y que pasa por buques especializados para municionamiento, reparaciones, apoyo de submarinos y de dragaminas.

TECNOLOGIA PROPIA

Es realmente la autosuficiencia tecnológica, llevada al máximo grado, la nota sin duda más destacada para todo el equipamiento militar francés. Actualmente, la *Marine Nationale* dispone en un elevadísimo porcentaje de equipos y armas franceses a bordo de sus unidades. Aún así, no todo han sido éxitos.

En el campo de los misiles, un ingenio denominado *Masurca,* misil antiáreo al que se atribuyen más de cincuenta kilómetros de alcance, pasó por un larguísimo y costoso programa de desarrollo: únicamente tres buques lo embarcan, el *Colbert* y las fragatas *Suffren,* lo que no parece decir nada bueno acerca de la rentabilidad de su desarrollo. Por otra parte, las nuevas fragatas antiaéreas tipo C-70 están destinadas a llevar misiles americanos *Standard* (sistema *Tartar*), lo que parece confirmar la renuncia a proseguir la producción del *Masurca*.

El *Tartar*, es también empleado en cuatro de los antiguos escoltas de escuadra; por lo demás, en el campo de los misiles antiaéreos está comenzando a introducirse el *Crotale* naval, enteramente francés, para corto alcance y baja cota, y los demás campos misilísticos navales están copados ya hace tiempo por la tecnología francesa, con el MM-38 *Exocet* antibuque, que será pronto reemplazado por el MM-40 y versiones lanzables desde submarinos en inmersión SM-39 y el misil/planeador antisubmarino *Malafon*, que no ha sido exportado, tal vez a causa de su gran volumen y de la no intercambiabilidad de los torpedos antisubmarinos americanos, de uso en casi todas las marinas de influencia occidental. Doce son los escoltas franceses que lo embarcan (con trece ingenios a bordo de cada uno), aunque el *Malafón* ya no aparece en



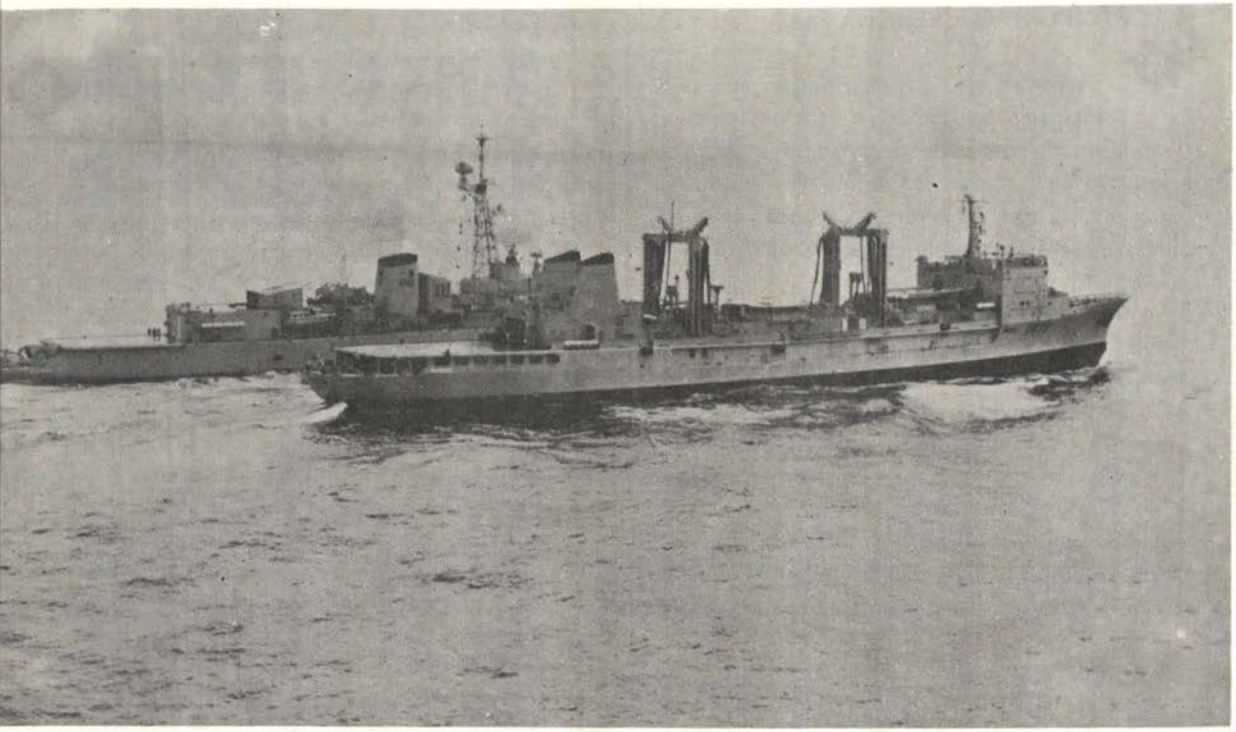
Patrullero lanzamisiles "Patra".

ninguna de las nuevas construcciones posteriores al presupuesto de 1970.

De los misiles estratégicos lanzables desde los submarinos ya hemos hablado al hacerlo de éstos; no hará falta decir que ninguno ha sido exportado, a pesar del costosísimo desarrollo de la tecnología precisa para su funcionamiento.

En cuanto a la artillería naval, los franceses son también enteramente autosuficientes, gracias a haberse centrado en muy pocos calibres. Próximas de desaparecer las de 127 y 57 mm. de los años 50, todas las piezas modernas se centran en el 100/55 automático (60 disparos/minuto) en sus modelos 1953 y 1968, pues un derivado con velocidad de fuego cifrada en los 90 disparos por minuto no parece haber superado aún la fase de desarrollo. Por debajo de este calibre, los franceses no fabrican más que armas automáticas de 30, 20 mm. e inferiores, lo cual es claro exponente de una fuerte normalización en municiones y repuestos artilleros.

Otro capítulo de importancia es la autosuficiencia en torpedos. Por negarse a aceptar la tecnología americana, los franceses han pasado a ser los terceros fabricantes de torpedos en el mundo —suponiendo un lugar anterior a los soviéticos. Su calibre es exclusivamente francés, el 550 mm. para la exportación, y hay una amplia gama de incluye ingenios clásicos (preprogramados), buscadores acústicos pasi-



El buque de reaprovisionamiento "Durance" pasando combustible a la fragata ASW "Georges Leygues".

vos sólo en azimut (antibuque), buscadores acústicos activos en azimut y profundidad (antisubmarinos), aerolanzados... No menos de ocho tipos diferentes son fabricados por CIT-Alcatel.

Pero es sin duda la electrónica la tecnología más completa e independiente obtenida por la *Marine Nationale*. Hoy en día únicamente los radares relacionados con sistemas de misiles americanos, y algunos muy sencillos de navegación, son importados. Toda la tecnología es debida a la firma Thomson-CSF en lo referente a radares, y tanto ella como CIT-Alcatel se encargan del desarrollo y producción de sensores submarinos. Los fabricantes franceses están muy al día en técnicas tales como radares tridimensionales, sonares de profundidad variable y clasificadores de minas, miniaturización, sensores digitalizados... Existe un sistema normalizado, propio de la *Marine Nationale*, para la denominación de los equipos, según el cual las letras DR se refieren a sistemas de radar, siendo DRBV los de exploración (V por *Veille*, vigilancia). DRBC los de dirección de tiro, DRBI tridimensionales, mientras que los sonares (DUB) de buques de superficie se especializan entre vigilancia (DUBV), ataque (DUBA), contraminado (DUBM)... Otras siglas hay, siempre referidas a equipos de origen puramente francés, al producirse también sonares para helicópteros (DUAV-1, DUAV-4), sonares activos y pasivos para submarinos y multitud de sistemas electrónicos auxiliares relacionados con el posicionamiento, las comunicaciones, la meteorología.

EL COMPONENTE AERONAVAL

La *Aéronautique Navale* francesa es una de las principales del mundo, si tenemos en cuenta la importancia de su aviación embarcada, aunque otros países mantengan inventarios superiores a base de aeronaves basadas en tierra. Nos contentaremos con proporcionar una relación a fines de 1979.

Aeronaves embarcadas: 15/20 *Crusader* F-8E, interceptores; 20/32 *Etendard IV*, versones M y P, en curso de reemplazamiento por 71 *Super-Etendard;* 25 *Alizé* antisubmarinos, y en cuanto a helicópteros unos 23 Sikorsky HSS 1 antisubmarinos, 12 *Super Frelon* y 8 *Alouette III; Lynx,* en escoltas.

Aviones antisubmarinos basados en tierra: 28 *Atlantic* (cuatro escuadrones) y 11 *Neptune* (uno), basados entre Nimes-Garons y Lann-Bihoué.

Aeronaves de apoyo y entrenamiento (cifras aproximadas): 4 *Neptune,* 18 Nord 262 *Broussard,* 1 DC-6, 1 C-54/DC-4, 23 C-47/DC-3, 1 Nord 2504, 8 *Morane Saulnier* 760 y 16 MS880 *Rallye* 12 CMI75, 14 Piper PA31, 11 *Alizé, 3 Falcón y* 4 *Alouette II.*

El inventario total estaría sobre los 233 aviones y 86 helicópteros.

CONCLUSIONES

El puesto que la *Marine Nationale* llena en el contexto armamentista mundial no es difícil de determinar; por sus dimensiones ocupa un claramente delimitado cuarto lugar, detrás de Gran Bretaña, aunque con perspectivas bastante semejantes a las de esta potencia. Dentro de cantidades siempre menores que las británicas, los franceses han obtenido resultados tecnológicos muy elevados desde el punto de vista de la eficacia militar: su aviación embarcada es ahora, por razones fundamentalmente de edad de los buques, superior a la británica, como lo es también en su armamento nuclear submarino si se contabilizan los navíos en construcción, donde las prestaciones estratégicas más limitadas vienen compensadas por el número de misiles más elevado y la tecnología propia. En el campo de los buques de superficie, la *Marine Nationale,* dentro de cantidades inferiores a las británicas, puede presentar una eficacia equiparable o mayor, en virtud de la polivalencia de todos los buques, inexistente en la *Royal Navy.*

En suma, la tecnología propia, económicamente apoyada por la exportación de las armas, es la que confiere un alto valor cualitativo al armamento naval francés.

MARINA DE LOS EE. UU.: LOS BUQUES QUE ESPERAN

Norman Polmar
Traducción:
C. de N. AP César Linares Velásquez.

Por razones obvias las minas son frecuentemente llamadas "armas que esperan". En la Marina de los EE.UU., los buques contra-medidas de minas (MCM) pueden ser llamados igualmente los "buques que esperan".

Por espacio de 15 años, estos buques (MCM) han esperado. Varios tipos y cantidades de buques para contrarrestar las minas han sido propuestos desde el presupuesto del año fiscal 1966, el cual autorizó, en primer lugar, la construcción de barreminas oceánicas para reemplazar a los buques construídos durante la Guerra Coreana. Sin embargo, no se ha construído ningún buque tipo MCM. Por otro lado, la Unión Soviética ha desarrollado y producido minas avanzadas durante este mismo período de tiempo.

Las últimas minas soviéticas incluyen la "Cluster Bay" y la "Cluster Gulf" denominadas así por las agencias de Inteligencia occidentales. Estas minas parecen ser de gran interés para los encargados del planeamiento naval americano, teniendo una de ellas, o ambas, dispositivos para la destrucción de Submarinos americanos en aguas profundas. Tales minas pueden ser usadas para cerrar los puertos de los EE.UU. al momento del estallido de un conflicto, evitando que buques combatientes, submarinos y convoyes alcancen alta mar.

Ahora, la Marina ha presentado al Departamento de Defensa y al Congreso el plan más ambicioso de contramedidas de minas desde la Guerra con Corea. De acuerdo a una reciente opinión proveniente del Alm. Thomas B. Hayward:

> "La Guerra de Minas tiene, por fin, una alta prioridad en el Presupuesto de Marina. El comisionamiento del primer buque MCM comenzará en el año fiscal 1982, y estamos desarrollando planes para un caza-minas complementario.
>
> Además, el esfuerzo continuado estará dirigido hacia el desarrollo de una nueva familia de minas e incremento de una capacidad aérea de contraminado".

El plan actual establece la construcción de 14 MCM y 17 pequeñas embarcaciones para cazado de minas MSH. Los nuevos MCM tendrán 1000 toneladas de carga total con una eslora de láminas de plástico reforzadas con vidrio (GRP) especialmente en la superestructura. Esta técnica combina las mejores características de ambos materiales. Los motores Diesel proporcionarán una velocidad máxima sostenida de 14 nudos. Asimismo, estos MCM tendrán un sistema de Control y Comando automatizado que presentará la información de los sonares caza-minas, y tendrá capacidad para almacenar y recuperar información para su uso tanto a bordo del buque mismo como de otras Unidades durante condiciones de barrido de canales, localización de las minas, etc.





La US Navy ha estado esperando un buen tiempo para recibir nuevos buques para la Guerra de Minas.

Los planes actuales contemplan la construcción de 14 Buques de Contraminado (vista superior) y 17 Caza-Minas (vista inferior).

La misión principal de estos buques, junto con los MSH y los helicopteros MCM, será la de apoyar a las fuerzas navales en los puertos donde se espera existan minas soviéticas. Posteriormente, los MCM pueden ser usados en mares de ultramar para apoyar operaciones de desembarco anfibio y otras operaciones, sobre todo para limpieza de minas en los puntos estratégicos. Sin embargo, tendrían que se empleados en bases avanzadas o desplegados en áreas de objetivos potenciales con anterioridad en cualquier operación ya que serán demasiado lentos para navegar junto con las fuerzas navales de guerra anfibia cuya velocidad de desplazamiento es de 20 nudos. El primer MCM está propuesto en el presupuesto del año fiscal 1982 a un costo de 99.7 millones de dólares. Los 13 buques restantes han sido incluídos en los pro-

gramas de construcciones navales para el período fiscal 1983-1985.

Los caza minas propuestos tendrán 500 toneladas de carga total con una eslora de aproximadamente 120 pies. Han sido estrictamente proyectados para las operaciones de limpieza en puertos y no tendrán capacidad trans-oceánica. La Marina piensa solicitar se incluya el primer MSH en el programa de construcciones navales del año fiscal 1984 y las otras 16 Unidades para los años fiscales de 1986-88.

El planeamiento actual de la Marina establece que el MCM y posiblemente el MSH sean dotados inicialmente por personal del servicio activo y, luego de un corto período de tiempo en el servicio, la mayoría o todos ellos serán transferidos a la Fuerza de la Reserva Naval (NRF).

Probablemente los MSH serán dotados por la Reserva Naval. Hoy en día, hay 22 MSO de la era coreana en la Fuerza de la Reserva Naval. Los MSO con 25 años de servicio, estarán fuera de él entre 1985 y 1991. El costo para mantenerlos a flote durante dicho período será considerable, mientras que se pone en duda la efectividad que su anticuado equipo de barrido tendrá frente a las modernas minas soviéticas. La Marina ha admitido que aunque el rendimiento del buque a cargo del personal de la Fuerza de Reserva Naval puede ser mantenido eficientemente durante todo un año "un ejercicio principal de Contraminado por año hecho por la Flota del Atlántico (debido al requerimiento de coincidir con la labor de los Reservistas Navales del Escuadrón de Minas No. 12) es apenas suficiente para mantener la experiencia en la conducción de las operaciones coordinadas de contraminas de por sí complejas.

Más crítico aún es el informe presentado por la Dirección de Contabilidad del Gobierno en 1981, que en resumen enuncia lo siguiente: "Las Fuerzas de Contramedidas de Minas en la Marina están plagadas de problemas de mantenimiento y problemas de repuestos. La fuerza quedará disminuída aún más por el inadecuado número de buques, su antigüedad y condiciones de deterioro, y por la falta de personal experimentado en contraminado".

Probablemente, en la actualidad, el diseño de barreminas "convencional" más avanzado de Occidente sea el buque cazador de minas de la clase "Tripartita", desarrollado por Holanda, Bélgica y Francia. La versión europea es más pequeña que el MCM y está proyectada para operaciones de limpieza de minas a profundidades hasta de 300 pies, siendo insuficiente para los requerimientos Norteamericanos. La US NAVY está cooperando con el proyecto "Tripartita" para aprovechar de aquellas características de interés mutuo. Asimismo, la Marina Norteamericana está cooperando con la Marina Real, siendo ahora evaluado el sonar detector de minas en la Ciudad de Panamá, Florida.

Al mismo tiempo, la Marina Real ha estado conduciendo pruebas extensivas con *hover craft* (es decir, vehículos de amortiguador de aire) en el rol MCM que han tenido algunos resultados impresionantes. Las recientes pruebas llevadas a cabo por la US NAVY demuestran que el vehículo de amortiguador de aire tiene una enorme efectividad para la limpieza de minas. Asimismo, un vehículo de amortiguador de aire MCM podría ser llevado a un área-objetivo anfibia por buques anfibios, superando las limitaciones de velocidad de los actuales buques tipo MSO.

A pesar de estos desarrollos, la Marina Americana parece limitarse a mantener una posición conservadora respecto de las contramedidas de minas en superficie. De algún modo esto es algo comprensible en vista de la gran demora ya experimentada en la modernización de esta fuerza y de la evidencia de que cualquier acción hacia el contraminado, nueva o radical, requeriría de más tiempo para lograr el perfeccionamiento de las fuerzas de contramedidas de minas.

Sin embargo, la situación de las contramedidas de minas aéreas (AMCM) es más clara. Es-

ta capacidad, que remonta por lo menos a la guerrra de Corea, fué establecida formalmente como una fuerza de "cazado de minas primaria" en abril de 1971 con la formación del Escuadrón de Helicópeteros MCM No. 12 (HM-12). La Marina adecuó Sea Stallions CH-53A de Infantería de Marina para barrer minas frente a las costas de Vietnam de Norte en 1972, y, subsecuentemente, recibió un pedido de Helicópteros RM-53A perfeccionados específicamente para el trabajo con minas y luego, 30 variantes de estas Unidades aún más perfeccionadas RH-53 D.

El intento fallido de rescate del grupo de americanos apresados por los terroristas en Teherán en 1980, dejó la pérdida de siete de estos rh-53 D.

21 Helicópteros RH-53 D proporcionan a la Marina dos escuadrones operativos (HM-14 y HM-16) con seis o siete helicópteros cada uno y un escuadrón de entrenamiento de alistamiento (HM-12) con cuatro ó cinco helicópteros para contraminado, hay 9 juegos de accesorios especiales que pueden ser instalados en los CH-53 de la Infantería de Marina para permitirles efectuar barridos.

Estos helicópteros AMCN tienen gran movilidad en razón que, al ser llevados por aviones cargueros C-5A, pueden llegar rápidamente a las áreas de interés y así operar desde cualquier tipo de Porta-aviones o base de playa. Su gran alcance y capacidad de reabastecimiento en pleno vuelo permite al RH-53 volar hacia áreas operacionales distantes.

La Marina está desarrollando una nueva fuerza AMCM aprovechando la producción actual de helicópteros perfeccionados CH-53 E de 3 motores que proporcionará la Infantería de Marina con un helicóptero de envergadura mayor, y a la Marina con un helicóptero VOD. Hasta el año fiscal 1987, se adquirirán 139 helicópteros CH-53 E: 107 para los Infantes y 32 para Marina. Siete de los helicópteros para la Marina serán construídos con conversión de contraminado que incluirá aislamiento acústico en la cabina, compartimiento para mayor carga, estaciones de comunicaciones, instrumentos especiales y sistemas de control, hidráulicos y eléctricos, modificados. Después de servir cierto tiempo en la flota, los otros 25 CH-53E regresarán a talleres para adaptárseles la misma conversión. Estos helicópteros recibirán la nueva denominación MH-53E (de multi-propósito).

Con tales modificaciones, los helicópteros serán capaces de desarrollar misiones VOD, llevando una carga hasta de 16 toneladas, o podrán ser equipados con equipos de barrido. No obstante los helicópteros tengan limitaciones en su autonomía y en su efectividad para operaciones nocturnas, en comparación con los buques de superficie, continuarán proporcionando una capacidad bastante efectiva de contraminado para aguas poca profundas.

Para 1990, la fuerza AMCM consistirá de un escuadrón con el MH-53D. El entrenamiento para el alistamiento, tanto para las funciones de AMCM y VOD, será desempeñado por el escuadrón HM-12 con sus helicópteros RH-53D y MH-53E. Los helicópteros restantes, MH-53E, continuarán en la flota como escuadrones de apoyo para las misiones VOD y en calidad de listos para realizar operaciones de barrido a requerimiento. De este modo, cerca de 30 MH-53E y varios helicópteros RH-53D estarán disponibles para funciones de contraminado.

A pesar que los programas de Marina están alcanzando sus niveles altos de antes, la guerra de minas continúa en su status de otorgarle un interés menor y sujeta a los recortes presupuestales. En resumen, el estado actual de las fuerzas de contraminado, las limitaciones de los AMCM y los continuados perfeccionamientos soviéticos, tanto cualitativos como cuantitativos, así como el interés del Tercer Mundo en la guerra de minas ofensivas, demanda que la "alta prioridad", citada por el Almirante Hayward, sea continuada durante el resto de su administración y por sus sucesores.

Cuatro Campañas de Minado:

Un análisis histórico de las decisiones de los Comandantes

C. de F. James A. Meacham, US Navy
Traducción: C. de N. AP. César Linares Velásquez.

SEGUNA PARTE

El bloqueo del Mar del Norte

OPERACIONES

La historia del poder marítimo estratégico en la Primera Guerra Mundial está enfatizada en la lucha de los Aliados contra los submarinos alemanes. Los encargados del Planeamiento del Segundo Reich se esperanzaron enormemente en la capacidad de sus submarinos para cortar las comunicaciones en Inglaterra, obligando a este país a retirarse de la guerra, estrategia que estuvo muy cerca de ser conseguida. El hecho de que fallara, paradójicamente, fue debido a la misma guerra submarina, ya que la guerra submarina, tanto como cualquier otro factor, fue lo que trajo a Estados Unidos a esta guerra. El debate continúa en el sentido de qué hubiera pasado si esta arma de la guerra naval hubiese sido conducida de manera diferente. De lo que sí no cabe pregunta alguna es que la mina naval desempeñó un rol principal en el fracaso alemán; las minas hundieron más submarinos alemanes que cualquier otro sistema anti-submarino, más o menos la cuarta parte del total.

(Viene de la pág. anterior)

La US. NAVY ha estado esperando un buen tiempo para recibir nuevos buques para la Guerra de Minas.

Los Planes actuales contemplan la construcción de 14 Buques de Contraminado (Vista superior) y 17 Caza-Minas (vista inferior).

* De PROCEEDINGS, abril de 1982.

El principal esfuerzo de minado fue conducido en el Mar del Norte y sus áreas próximas; el objetivo final de esta campaña fue nada menos que el sellado total de toda el área. Nunca se concluyó esta gigantesca tarea, no obstante, tuvo algo de éxito.

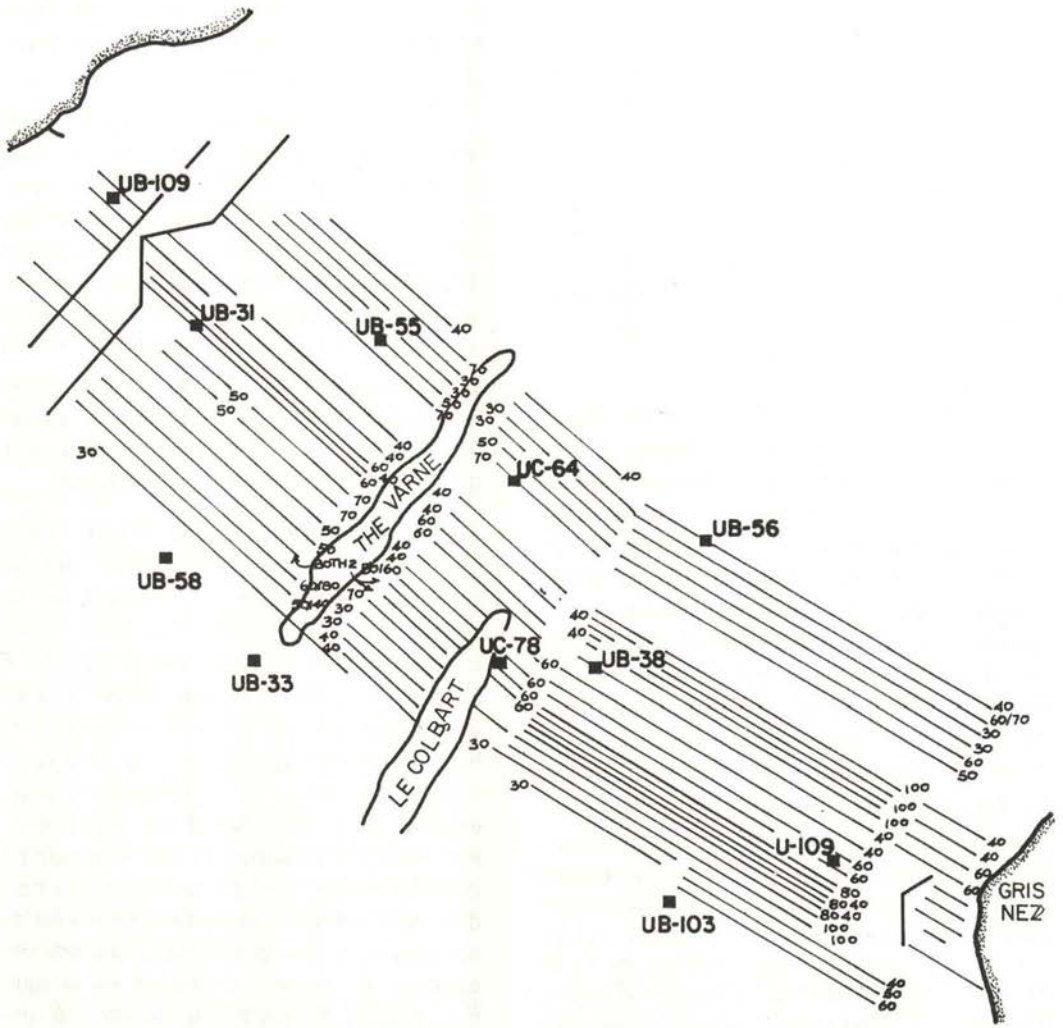
Desde el comienzo de la guerra, Francia y Gran Bretaña habían sembrado gran cantidad de minas en el área cerca al ángulo donde la Península Danesa linda con el norte de la costa germana: la Bahía de Heligoland. Los alemanes barrieron estos canales dejando la mayor parte de los campos para fines defensivos y sembraron, ellos mismos, una gran cantidad de campos para atrapar y disuadir a los minadores aliados. Los barreminas de ambas partes arremetieron los campos siendo, en algunos casos, víctimas de sus propios juegos. Así se desarrolló una gran lucha por partida triple: Aliados y Alemanes, uno contra el otro, y ambos contra las minas. Esto continuó hasta el final de la guerra (y quizá sea el único episodio en la historia que amerite totalmente el término empleado a menudo, pero inexacto de "Guerra de Minas". En este proceso, un enorme y denso campo minado fue sembrado en Heligoland. De tiempo en tiempo, éste logró, en efecto, el cerrado de la salida de los submarinos alemanes por el Mar del Norte, pero no los inmovilizó, pues podían pasar al Atlántico vía el Canal de Kiel, el Estrecho Danés y el mismo Mar del Norte.

Los pequeños submarinos alemanes estaban basados en varios puertos de Flandes después que Bélgica, y luego Holanda, fueron invadidas. La ruta normal que estos submarinos tomaban en busca de sus víctimas era a través del Canal Inglés. El Estrecho de Dover les presentaba oposición mediante diversos dispositivos (campos minados, redes, redes con minas agregadas, patrullas de superficie y zepelines), ninguno de los cuales ofreció garantías para restringir su pasaje sino hasta 1917.

En aquel año, los hundimientos por los submarinos habían creado una situación sumamente precaria en Gran Bretaña y, en un intento desesperado por consolidar esta decisiva ventaja, los alemanes se embarcaron en una guerra submarina sin restricciones.

En esta coyuntura, los Almirantes Weymss y Keyes, ambos veteranos testigos del fracaso por las minas de Kephez, ocupaban altos cargos en el Almirantazgo Británico. Keyes, en particular, tenía ideas muy definidas de cómo el Estrecho de Dover podía ser cerrado y no titubeó en ponerlas en consideración del Jefe Naval de Dover, Vice-Almirante Bacon, quien no dio su conformidad en lo absoluto. Después de algunos argumentos se logró finalmente resolver el asunto cuando Keyes fue designado a relevar a Bacon y Weymss nombrado Primer Lord del Mar. Sin embargo, en este interín, el Plan Keyes se llevó a cabo totalmente. Consistía de un campo minado profundo de más de 5,000 minas desde Folkestone hasta Gris Nez, además de una alta probabilidad de patrulla de superficie utilizando reflectores y bengalas de magnesio. En la noche, los estrechos estaban iluminados "tal como Picadilly" desde Inglaterra hasta Francia.

En general, y hasta el momento, las minas británicas habían sido tanto inefectivas como inseguras. Sin embargo, una mina nueva (H_2) utilizando cuernos químicos copiados de minas alemanas capturadas, factibilizó el proyecto, comenzando su fabricación en noviembre de 1917. El sembrado empezó a inicios de diciembre. Habían 8 líneas de minas desde Folkestone hasta Colbart Bank, graduadas de 8 a 20 metros de profundidad y 14 líneas desde Colbart Bank a Gris Nez, graduadas de 6 a 30 metros (Ver croquis). Esto fue en realidad una barrera de minas formidable, creando una amenaza de aproximadamente un 45°/o para un submarino navegando por debajo del nivel de periscopio; de un 35°/o a nivel de periscopio y de cero en la superficie. Así, Inglaterra y Francia podrían usar la superficie libremente al precio de las patrullas iluminadas.



LOS CAMPOS DE DOVER

Esta barrera fue completada para fines de 1917, un poco antes que Keyes relevara a Bacon. Sin embargo, aún antes de ser terminada, recogió su primera víctima el 19 de diciembre: el UB56, al retornar de una patrulla por el Atlántico, golpeó una mina y se hundió con toda su dotación.

El sistema de comunicaciones alemán, en esta oportunidad, requería mantener comunicaciones periódicas por radio con las unidades submarinas que partían y retornaban, que se encontraban dentro de las áreas de patrulla y campos minados. Un sistema orientado a precaver de modo conveniente en los casos de dificultades que pudiesen sobrevenir. Consecuentemente, conocerían las posiciones de sus submarinos cuando éstos se encontraran en dificultades. Progresivamente, el Comandante de la Flotilla Alemana, Comodoro Andrés Michelsen,

Alemana, Comodoro Andreas Michelsen, incrementaba su control directo en el aspecto táctico (tanto de aproximación como de salida). En enero de 1918, como consecuencia de las pérdidas inexplicables de los U87, U84, U93 y U95 en un corto período de tiempo, Michelsen ordenó que los submarinos basados en el área norte dejaran de usar la ruta Dover para así descartar las pérdidas por las minas. Novedad fue que ninguno de los submarinos se habían hundido en las proximidades de Dover por causa de las minas.

La tensión aumentó y, el 14 de febrero, una flotilla de destroyers alemanes llevó a cabo un brillante y osado ataque nocturno a la patrulla de superficie, inflingiéndole pérdidas significativas. No obstante, la patrulla fue restituída y la batalla de neutralización prosiguió. Algunos submarinos lograron pasar, por lo general, aguardando en la superficie hasta que por el material averiado u otra razón, se creara una "abertura" en la barrera iluminada, lo cual les permitía navegar por la superficie. Otros lo hicieron en inmersión, pero las pérdidas continuaban aumentando. En mayo, la Flotilla de la Base de Flandes empezó a usar la ruta norte. Michelsen asimiló severamente la pérdida de la salida de Dover ya que privaba a las unidades de la base de Flandes de su ventaja geográfica. En julio, 7 submarinos trataron nuevamente la ruta Dover y sólo uno retornó. Para cuando el ejército aliado hubo regresado a Bélgica en setiembre, la Flota de Flandes ya había perdido su efectividad totalmente.

La ruta Dover, si bien era indudable la más eficiente, no era única ruta de Alemania hacia los fondeadores del Atlántico. La Flotilla del Norte siempre había usado la salida del Mar del Norte en cierto grado, por ejemplo, para las patrullas en el norte del Mar de Irlanda. Como esta ruta llegó a ser la más vital con el incremento de la efectividad de la barrera Dover, los aliados emprendieron el proyecto del campo minado más grande de la historia: la Barrera del Mar del Norte.

Los ingleses habían considerado anteriormente el sembrado de esta barrera de minas a fin de cerrar las 250 millas existentes entre Escocia y Noruega. Sin embargo, habían descartado la idea por el requerimiento estimado de 400,000 minas, una cantidad muy lejos de sus recursos. Esta tremenda cantidad era necesaria debido a las grandes profundidades en el área y, a fin de presentar una amenaza significativa, habría que disponer de varios campos minados, una para cada serie de profundidades, al igual que los pisos de una gran torta de bodas.

Con el ingreso de Estados Unidos a la guerra, en abril de 1977, la Marina Americana comenzó a investigar las maneras de poder vencer a los submarinos alemanes. También consideraron el establecimiento de una gran barrera de minas en el Mar del Norte, concluyendo que era una alternativa bastante factible. Una de las razones de peso para considerar esta alternativa fue la, entonces, reciente invención de la Mina MK-6. La activación de esta mina era mediante la acción galvánica, lo cual significaba que la envuelta misma no tendría que golpear necesariamente con el casco del buque, y que podría ser disparada por el contacto de metales diferentes en el agua de mar a cierta distancia uno del otro, si uno de estos metales estuviera conectado al mecanismo de disparo de la mina. Para esto, había un flotador auxiliar que sacaba de la envuelta de la mina un alambre de cobre hasta a 100 pies de distancia. De este modo, la cobertura vertical de cada mina podía incrementarse enormemente.

En agosto, el Almirante de la US Navy, Henry T. Mayo, Comandante en Jefe de la Flota del Atlántico, informado de la potencialidad de esta nueva mina, fue comisionado a Inglaterra a conferenciar con los pensadores de la guerra. La conferencia se efectuó el 4 y 5 de Setiem-

bre de 1917. Mayo y el Almirante Británico John Jellicoe, coincidieron que la mina MK-6 resolvería el problema y decidieron que la barrera debía ser una realidad. Los planes prescribían que las secciones céntricas profundas del área deberían contener minas Americanas MK-6 y, las zonas extremas, minas Británicas H de cuernos químicos. De esta forma se calculó que cerca de 100,000 minas podrían crear la amenaza deseada para cualquier submarino en tránsito.

La concepción de esta enorme tarea es un tributo a la ingeniosidad y optimismo americanos. En corto tiempo se transformaron buques y una operación de ensamblado masivo de minas fue establecida en Inglaterra. El sembrado de la barrera empezó en marzo de 1918. Sin embargo, una amenaza al inicio de los grandes esfuerzos de junio-agosto se presentó de manera significativa. Los alemanes detectaron el sembrado a inicios de mayo a través del aviso a los navegantes británicos, el cual delineaba una zona de peligro. La primera víctima fue el U86, averiado el 9 de julio en su regreso de un patrullaje por el Atlántico. Con el minado del U86, Michelsen empezó a rastrear boyas, analizar informes y las explosiones observadas para dirigir a sus submarinos a través de probables áreas de seguridad.

No hay indicios de que esta barrera haya servido como algo más que un factor irritante. Si bien el efecto psicológico sobre el personal submarinista tres veces acosado era ciertamente severo, las Operaciones Submarinas alemanas no denotan haber sido entorpecidas de modo alguno. Michelsen lo califica como efectividad poco consistente. Otra persona lo describe de la siguiente forma:

> "Yo mismo la atravesé tres veces a plena luz del día en el verano de 1918. Esto siempre nos parecía más seguro que abrirnos paso lo más cerca posible a la costa de Noruega o de Escocia. Aquí los británicos mantenían una fuerte vigilancia de la superficie. Ni un sólo día nos impidieron salir."

El Almirante Friederich Ruge evaluó la barrera como sigue:

> "Esta barrera del Mar del Norte estaba demasiado lejos de las bases Germanas como para poder hacer algo`. . . Fue considerada como un riesgo que había que correr, cosa que no era conocida en lo absoluto. Causó algunas pérdidas, pero no restringió los movimientos de los submarinos . . . No imposibilitó la guerra submarina."

Las pérdidas reales a causa de la barrera del Norte constituyen un tema de cierta controversia académica. Grants dice que tres fueron los averiados y tres los destruidos. Spindler, por otro lado, habla de seis hundimientos "confirmados". Sin embargo, no hay controversia de que estas pérdidas fueron: (1) No decisivas para el esfuerzo submarino alemán, y que (2) las operaciones submarinas continuaron a pesar del riesgo que los campos minados ofrecían. Esto fue mucho menor que lo planeado por estas tres razones:

1. Nunca fue terminada. De las 100,000 minas planeadas, sólo se sembraron alrededor de 70,000. Así, cualquier evaluación lleva siempre la premisa del no completamiento del campo minado.

2. Las patrullas, de las cuales se dependería para cerrar las "aberturas" de superficie, nunca estuvieron disponibles.

3. Una considerable cantidad de minas se dispararon prematuramente, se contraminaron, se rompieron sus cables de amarre o tuvieron que ser barridas por diferentes razones. No hay cantidad estimada de éstas en los informes de testigos visuales. Sin embargo, estos accidentes fueron tantos que los totales deben haber sido de gran consideración.

Así, al final de la guerra, los alemanes aún continuaban utilizando la salida del mar del Norte favorablemente. El Almirante William S. Sims, Comandante en Jefe de las Fuerzas Na-

vales de Estados Unidos en Europa, consciente del hecho de que la efectividad de la mina radica en su efecto psicológico tanto o más que en las pérdidas reales en el conflicto, evaluó la barrera del Mar del Norte completamente diferente a la opinión alemana:

"Aparte de los hundimientos, hubieron otros resultados sumamente importantes. Fue el fracaso de la Campaña Submarina Alemana lo que terminó con las esperanzas germanas, forzando su rendición. Los alemanes vieron la barrera tal como sería en el futuro."

Desafortunadamente, no tiene evidencia alguna sobre la cual fundamentar esta afirmación.

GENERALIZACIONES EN BASE A LAS OPERACIONES

Es difícil separar las generalizaciones bajo la óptica de la guerra de minas dentro del panorama de la Campaña del Mar del Norte, debido a que nada estuvo bien definido. Los campos minados siempre estuvieron complementados por patrullas de superfice, y un sinnúmero de factores diversos, estratégicos y tácticos, se interponen en cada operación entorpeciendo las distinciones que deberían resultar del análisis.

Sin embargo, hay varios factores razonablemente evidentes y que pueden contribuir a dar un conocimiento general de cómo la gente reaccionó frente a las minas.

Primero está la ausencia de cualquier cálculo separado de amenaza. En ningún caso existen pruebas de que algún comandante haya pensado, por ejemplo: "Calculo que un submarino tiene un 33o/o de posibilidades de escapar, y estoy dispuesto a correr ese riesgo". Los riesgos fueron evaluados en términos generales y a menudo en forma empírica. Cuando las pérdidas en Dover llegaron a ser demasiadas, los submarinos fueron re-rutados, no obstante los considerables inconvenientes estratégicos.

El determinar la cantidad en la cual las pérdidas resultaban ser demasiadas fue también una apreciación subjetiva de los Comandantes, hecha en base a la situación general estratégica y táctica del momento. Y en la mayor parte del tiempo estuvo claro para los Comandantes que la victoria alemana de la guerra estaba ampliamente depositada en los éxitos de la campaña submarina. El hecho de que Dover fuera abandonado sólo después que el régimen de pérdidas llegara a ser tremendo, apoya lo anteriormente dicho. Y en este caso, había otra ruta, aunque menos eficiente. De haber proseguido la guerra y la Barrera del Norte terminada, se hubiera esperado que los alemanes utilizaran esta ruta al menos hasta que las pérdidas superaran aquellas de Dover. Ya que los alemanes tenían otra alternativa, su conducta podría haber sido influenciada por un campo minado. Cuando no se dispone de alternativas razonables, los campos minados dependen únicamente de la capacidad que tienen para causar destrucción.

Hubo un factor que complicaba las cosas; por lo general, los alemanes no sabían lo que le sucedía a su fuerza submarina. Grant, toda una autoridad en operaciones submarinas alemanas de la Primera Guerra Mundial, quien ha seguido de cerca y ha efectuado el esfuerzo más detallado para explicar la acción de cada submarino, aún tiene una cantidad de casos correspondientes a la categoría de "causa desconocida". Y, por supuesto, las equivocaciones fueron hechas en el teatro de la guerra. Los submarinos que se pensaba habían sido minados, en realidad no lo fueron, y viceversa.

Sin embargo, está claro que los alemanes sabían de la existencia de los campos minados y del riesgo que presentaban y que, por consiguiente, tendrían que enfrentarlos. Los submarinos continuaron operando y el tonelaje aliado hundido seguramente fue una estadística más potente que la probable amenaza del cam-

po minado y quizás, más que el régimen mismo de pérdidas submarinas.

Otro factor de naturaleza subjetiva, pero indudablemente significativa, fue el carácter mismo de los submarinos alemanes. Si bien la oscura amenaza de una repentina e inexplicable muerte en las profundidades del mar podría haber ejercido un efecto psicológico decisivo sobre hombres inferiores, estos marineros alemanes no eran tales. Estaban habituados a esta clase de sacrificios. Los frágiles e inseguros submarinos de la Primera Guerra Mundial de por sí constituían una amenaza constante y no pocos sucumbieron frente a causas internas. Todos los que navegaron en ellos han sido de una casta especial y de digna admiración.

En general, se debe decir que los Comandantes de los submarinos alemanes reaccionaron a la amenaza de la mina como parte de la amenaza total; no hubo modo alguno de separarla de sus mentes en la guerra que ellos estaban peleando. Si las minas tienen valores especiales, deben ser usadas inequívocamente de manera tal que el enemigo sepa y sienta que está frente a una amenza de la mina y no frente a una gran y compleja amenaza de la cual las minas son sólo una parte. La Barrera del Mar del Norte pudo haber brindado esta apreciación si la guerra hubiera terminado un año después.

La segunda generalización a ser explorada es la efectividad de la Barrera de Dover tal como fue concebida por Roger Keyes. Desde el comienzo de la guerra se hicieron esfuerzos por cerrar la salida del Canal en su parte más angosta. Particularmente, nada de esto tuvo éxito. No obstante, el plan Keyes funcionó definitivamente. El reconoció que la barrera, para ser efectiva, debería ofrecer una alta probabilidad de destrucción, lo cual podría lograrse únicamente con las minas. Reconoció además que el control de superficie era la clave para mantener esta amenaza y no escatimó empeño alguno para lograrlo. La historia de la barrera luminosa en sí, es casi fantástica. En todo caso, con sus minas y sus patrullas, Keyes taponeó los Estrechos de Dover. Su criterio en disponer este trabajo debe haber sido necesariamente condicionado por sus experiencias en Kephez, lo cual demostró la efectividad del apoyo mútuo de las minas y ataque de superficie. Así, literalmente después de varios años de gastos y medidas inefectivas, la mina naval fue finalmente empleada de un modo decisivo por Keyes. En este sentido, se le puede denominar el primer "Oficial de Guerra de Minas" Antes de ésto, sólo habían especialistas de armamento quienes entendían de la mecánica y empleo de las minas, y también estrategas y tácticos que eran hábiles entendedores del empleo del poder naval. Pero Sir Roger Keyes probablemente, y con razón, haya sido el primer hombre en entender todos estos aspectos.

CONTROL de armamentos y armas SECRETAS

Santiago UBEDA

Desde hace ya varias décadas, se han llevado a cabo innumerables estudios académicos sobre las inspecciones encaminadas a asegurar el fiel cumplimiento de los acuerdos internacionales sobre control de armamentos. No obstante, en la mayor parte de los citados estudios no se ha incluído ninguno de los ejemplos históricos sobre el desarrollo secreto de armas militares. Ejemplos que, por lo que se refiere a la II GM, podrían centrarse en estos tres casos tipo:

- El desarrollo alemán de las armas V, en Peenemünde.
- El proyecto norteamericano Manhattan.
- El diseño y construcción de tres supernavíos de guerra —los *"Yamato"*, *"Musashi"* y *"Shinano"* — por los japoneses.

LAS PRIMERAS "BOMBAS VOLADORAS"

El desarrollo de los cohetes V-1 y V-2 por los ingenieros alemanes y su posterior utilización dentro de los esquemas de guerra del III Reich, tal vez sea un caso muy especial dentro del rearme secreto de Alemanía en violación de los acuerdos del Tratado de Versalles. Sin embargo, no cabe la menor duda de que se trata de un capítulo de primerísima importancia.

Ya en 1921, el teorizante italiano Giulio Douhet, cuyos análisis sobre el bombardeo de núcleos urbanos ocasionarían un gran debate durante la guerra de España, había previsto que los alemanes desarrollarían nuevas armas en secreto, pues no era credible pensar que aceptasen, sin resistencia alguna, las duras restricciones que les había impuesto el Tratado de Versalles. En efecto, ya para ese momento, los alemanes demostraban su interés por un trabajo del profesor norteamericano, Rober Goddard *"Un método para alcanzar altitudes extremas")* en el que se exponía de manera matemática una teoría sobre el vuelo de cohetes. También había centrado su atención otro trabajo, éste del oficial de artillería francés René Lorin, en el que se proponía científicamente la construcción de una aeronave sin piloto, de gran autonomía, muy similar a lo que sería, andando el tiempo, el cohete V-1.

En 1923, el ingeniero alemán Herman Oberth proyectó un cohete movido por combustible líquido que, según el, podría habilitarse para los vuelos interplanetarios. Al Estado Mayor alemán, más realista, le pareció que el estudio de Oberth, titulado *"El cohete en el espacio planetario"*, tenía una aplicación inmediata

en el plano militar y que los cohetes, de los que el Tratado de Versalles no se ocupaba, podrían reemplazar a la artillería que las leoninas cláusulas del *"diktat"* de paz les había prácticamente prohibido.

Para fines de 1929, los alemanes decidieron emprender un programa de investigaciones con objeto de evaluar la factibilidad de la propulsión de cohetes para fines militares y al año siguiente nombraron a un artillero de reconocida fama técnica, el, a la sazón, capitán Walter R. Dornberger, como jefe de la sección de balística, del Departamento de Armas del Ejército. Más que ningún otro hombre, Dornberg, de quien el gran público prácticamente sabe nada, debe ser conceptuado como el *"padre"* de las armas V, ya que fue él quien en 1936 formuló, junto con sus compañeros, el plan de trabajo a largo plazo que condujo a la construcción de las *"bombas voladoras"*.

Los primeros experimentos del Ejército alemán con motores de cohetes se efectuaron en el polígono de pruebas de Raketenflugplatz, situado en un suburbio de Berlín. Como este lugar no era del todo satisfactorio, Dornberg se trasladó, con su equipo, a la estación experimental que el Departamento de Armas del Ejército poseía en Kummersdorf. Allí, en un claro del bosque, a 27 kilómetros de Berlín, se construyó el campo de pruebas Kummersdorf West que estuvo trabajando desde 1932 a 1937 y que fue la base del famoso polígono de Peenemünde. A Peenemünde se fue por dos circunstancias. Primera, porque Kummersdorf West bien pronto se quedó pequeño y no se podía analizar allí experimentos sin restricciones. Después, porque un joven colaborador de Dornberg, llamado Werner von Braun, había descubierto durante una excursión por el Báltico, realizada en 1935, un lugar de condiciones ideales para instalar en él una base secreta de cohetes: Peenemünde. En agosto de 1936, apenas recibida la necesaria luz verde, se abordó la construcción del nuevo polígono y en diciembre del año siguiente se llevó a cabo en él el primer lanzamiento.



Werner von Braun, el famosísimo ingeniero que después de tomar parte en la construcción de las V-1 y V-2 tuvo un trascendente papel en el desarrollo de los vuelos espaciales americanos.

Desde esa fecha, el progreso de los experimentos sólo estuvo limitado por la disponibilidad de recursos y de personal técnico, y, a la postre, por la acción militar aliada. El 3 de octubre de 1942 tuvo lugar el primer vuelo completo del cohete V-2 que, sobre la ruta prescri-

ta, alcanzó 80 kilómetros de altitud, desarrolló una velocidad de 5.300 km/h. y fue a estrellarse a 193 km. de distancia. Fue un verdadero éxito.

EL INFORME OSLO

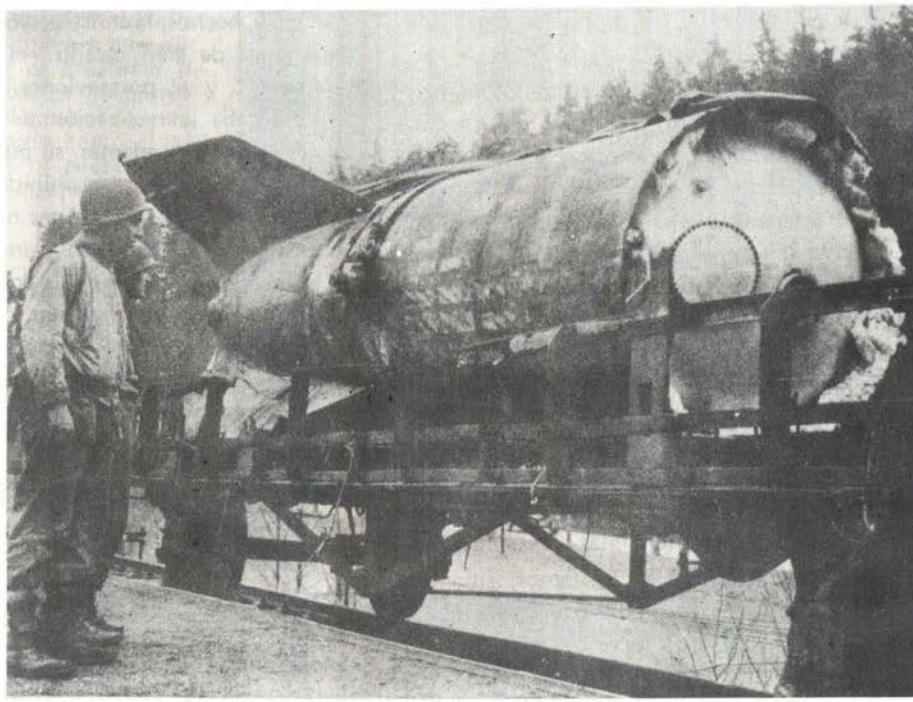
Durante años, Peenemünde se convirtió en un vasto complejo dedicado a perfeccionar, fabricar, probar y lanzar misiles teledirigidos de largo alcance. Las instalaciones consistían en tres complejos industriales principales que comprendían naves de fabricación, talleres mecánicos, laboratorios y salas de diseño. El polígono completo disponía de doce bancos de ensayo para cohetes en los que se probaban los diferentes componentes de los misiles y estos completos. También estaban allí las catapultas para el lanzamiento de los cohetes. Otras instalaciones incluían una central de energía eléctrica, una fabrica de oxígeno líquido, una amplia red de ferrocarril interna, un campo de aterrizaje, un puerto, el túnel aerodinámico supersónico más grande del mundo, estaciones de medición de distancas y de seguimiento, oficinas de ingeniería y de administración, y viviendas para el personal (más de cinco mil almas).

De los 264 cohetes V-2 lanzados desde Peenemünde entre el 13 de junio de 1942 y el 19 de febrero de 1945, 147 habían sido fabricados en la propia base. No obstante todo lo expuesto hasta aquí, todavía a principios de 1943 la Inteligencia británica no creía que Peenemünde fuese un lugar digno de atraer, en demasía, su atención. Algo que nos hace preguntar: ¿Qué sabían los británicos, si es que acaso sabían algo, del esfuerzo que desplegaban los alemanes en favor de las *"bombas voladoras"?*

En octubre de 1939, el agregado naval británico en Oslo recibió una carta anónima de un posible alto funcionario alemán que, por razones políticas, se mostraba dispuesto a facilitar informaciones sobre los últimos avances técnicos de su país. El informe propuesto, y rápidamente aceptado, llegó el 4 de noviembre y contenía un verdadero caudal de noticias sobre los diversos proyectos que a la sazón se llevaban a cabo en el Reich. El documento, que fue denominado *"Informe Oslo"*, revelaba, entre otras cosas, que los alemanes estaban trabajando en ciertas bombas voladoras o planeadoras y en por lo menos dos tipos de radares y cohetes de largo alcance, y añadía que la base secreta más importante se hallaba en Peenemünde, en la costa del Báltico.

El informe era tan riguroso, estaba tan bien hecho, que los ingleses pensaron que se trataba de un artificio cuidadosamente ideado por los propios alemanes para encubrir algo de considerable importancia. En consecuencia sus extremos no fueron averiguados y hasta mayo de 1942, es decir, dos años y medio más tarde, no se efectuó el primer vuelo de reconocimiento fotográfico de importancia sobre Peenemünde y esto, además, de un modo casual. En efecto, en diciembre de 1942, un agente extranjero al que la Inteligencia británica consideraba como fiable, reveló que en Swinemünde, lugar cercano a Peenemünde, se llevaban a cabo pruebas con cohetes de largo alcance. Algunas semanas después, otro agente estableció una relación entre las pruebas y la base secreta de Peenemünde y en mayo de 1943 comenzó el reconocimiento aéreo sistemático de este último lugar. Una de las fotografías, tomada el 2 de junio, captó lo que los analistas calificaron como una *"gruesa columna vertical de unos doce metros de altura"*. Aquella *"columna"* no era otra cosa que un cohete V-2 dispuesto sobre unos estabilizadores en posición de lanzamiento.

Convencidos por fin de la trascendente importancia de la base, en la noche del 17 al 18 de agosto de 1943, casi 600 aviones del Mando de Bombarderos británicos atacaron Peenemünde causando más de ochocientos muertos. Los atacantes perdieron cuarenta bombarderos y aunque las destrucciones en tierra fueron de consideración el *"raid"* llegaba demasiado tar-



Soldados norteamericanos inspeccionan la cola de un V-2 alemán capturado.

de y no pudieron impedir que un año justo más tarde, se iniciase el bombardeo de Inglaterra con V-1 y V-2.

El 13 de junio de 1944 el primer cohete operacional V-1 se estrelló en suelo inglés y el 8 de septiembre del mismo año entró en escena la V-2. De todas maneras, y aunque como arma causaron sensación, las *"bombas voladoras"* no iban a poder cambiar el resultado final de la guerra.

EL PROYECTO MANHATTAN

La historia de la bomba atómica y del Manhattan Engineer District, es bien conocida. Esa historia comenzó con la famosa carta que el profesor Einstein le escribiera al presidente Roosevelt el 2 de agosto de 1939 y en la que le aseguraba su creencia de que *"en el futuro inmediato será posible convertir el elemento uranio en una nueva e importante fuente de energía"*. Convencido de la importancia de la teoría, Roosevelt dio luz verde a los trabajos que, al principio, no fueron demasiado lejos como consecuencia del escaso apoyo oficial. El 7 de marzo de 1940 de nuevo Einstein le escribió al presidente americano, esta vez en tonos de urgencia, y la respuesta fue positiva, por lo que se construyeron laboratorios secretos en Nuevo México y se diseñaron y llevaron a cabo grandes complejos industriales con asombrosa rapidez y sigilo.

Para asegurarle su debido sentido de urgencia, la fase de construcción del proyecto se le encomendó al cuerpo de ingenieros del Ejército creándose, en junio de 1942, como entidad supervisora, un nuevo distrito de ingenieros. Este fue el distrito Manhattan que recibó en sus manos, oficialmente, el proyecto completo de la bomba atómica el 16 de agosto de 1942. La descripción de las principales instalaciones

construidas dan fe del entusiasmo puesto en la obra.

En Oak Ridge, a unos treinta kilómetros de Konxville (Tenessee), se levantó una central de difusión de gases para producción de uranio enriquecido 235. Esta central comprendía unas 24.000 hectáneas y llegó a tener una población de ochenta mil almas. En una ocasión, durante la guerra, utilizó 270 edificios. Por su parte, la instalación de Hanford Engineer Works, situada a unos 25 kilómetros al noroeste de Pasco (Washington), de donde salieron los reactores que producirían el plutonio, ocupaba una extensión de 162.000 hectáreas y en su momento de mayor auge, en 1944, trabajaron allí 45 mil hombres que, con sus familias, daban una cifra global de sesenta mil almas.

Los laboratorios de Los Alamos, situados a 40 kilómetros de Santa Fe (Nuevo México), fueron aún mucho más secretos ya que si los lugares antes citados se trataba de ciudades remotas, pero ciudades al fin y al cabo, con su municipalidad y oficina de correos, aquí no existía absolutamente nada. La comunicación con el resto del país pasaba por un simple apartado de correos: el número 1539 de Santa Fe (Nuevo México). El espacio ocupado, por este último centro, fue de 18.000 hectáreas y lo habitaron seis mil personas.

El proyecto Manhattan llegó a su desenlace positivo sin que se filtrase nada pese a las personas involucradas, a la dispersión de los centros y a la extensión, a veces desmesurada, de los mismos.

LOS TRES BUQUES JAPONESES

Los ejemplos alemán y norteamericano tuvieron que ver con el desarrollo de armas que hasta entonces eran desconocidas. Por lo tanto, corrían menos riesgos de ser descubiertas, debido a que no existían sospechas sobre su naturaleza. Además, su desarrollo no estaba proscrito en ningún tratado y no existía ninguna razón lógica que motivara su búsqueda. En contraste con estos hechos, la construcción de tres buques japoneses de gran calado –el *"Yamoto"*, el *"Musashi"* y el portaaviones *"Shinano"*– no representaba la realización de ningún tipo de nuevas armas y, además, su puesta en grada se hallaba expresamente prohibida por el Tratado de Washington, sobre límites navales, de 1922. A pesar de ello, la quilla del primer buque citado se colocó en 1936 y la del último dieciocho meses antes de Pearl Harbour y aunque en ese período no existía en el Japón censura de guerra para la Prensa, la noticia no trascendió. Pero hagamos un poco de historia para centrar de lleno el problema:

Japón surgió de la I GM como un vencedor descontento, ya que opinaba que sus derechos no había sido atendidos de manera suficiente. El tratado sobre limitaciones navales, firmado junto con Estados Unidos, Inglaterra, Francia e Italia tampoco le satisfizo pero, de todas maneras, se avino a respaldarlo. Este tratado especificaba la potencia naval de la que disfrutaría en el futuro cada potencia signataria, estableciéndose entre Estados Unidos, Inglaterra y el Japón la histórica proporción de 5-5-3 en los tonelajes. Con ello los nipones se veían relegados a una posición de tercer orden, mientras que EE.UU. e Inglaterra enarbolaban su bandera por todos los óceanos del mundo incluyendo también, ni qué decir tiene, el Pacífico. Japón obtuvo nuevas concesiones con ocasión del tratado naval de Londres (1930) que estableció la proporción 10-10-7 para cruceros, destructores y submarinos, pero tampoco esta fórmula fue de su total agrado.

Presionado por sus círculos militaristas, el gobierno de Tokio concibió la idea, a principio de los años treinta, de construir cierto tipo de supernavíos en flagrante violación del tratado de 1922, iniciando de esta forma un largo proceso de acopio de materiales, preparación de diseños, recluta de obreros, etc.

En 1934, con los dos años de antelación previstos, el gobierno de Tokio anunció que en

El ex general Walter Domberger que dirigió el programa de "bombas voladoras" y al que puede considerarse como el verdadero padre de estos ingenios.



El profesor Einstein, a la derecha, con el doctor Oppenheimer, su íntimo colaborador en el desarrollo de la bomba atómica. Un proyecto que llegó a un siniestro término sin que nadie se apercibiese de él.



1936 se retiraría del tratado de límites navales. Lo que no dijo es que había colocado ya, en los astilleros de Krue, la quilla del *"Yamato"*.

A diferencia de Peenemünde y de Los Alamos, que se hallaban ubicados en lugares desconocidos y antes deshabitados, los astilleros donde debían realizarse los supernavíos nipones ya existían y estaban emplazados, además, en grandes centros de población, concretamente en Kure, Nagasaki y Yokosuka. Por ese motivo se levantaron verjas de una altura sin precedentes, para ocultarlos, y tanto los trabajado-

res como sus familiares fueron trasladados al área de los astilleros, obligándoseles a vivir en condiciones de total aislamiento. En Kure, casi la cuarta parte de la grada de construcción del *"Yamato"* fue levantada bajo techo para evitar que fuera descubierta desde una colina vecina. En cuanto a la grada del *"Mushasi"* se camufló tras una cortina de cuerda de pita tan enorme que el material empeado en ella pesaba 400 toneladas y, desplegado, habría abarcado una distancia de 2.700 mts. La política del secreto incluyó la botadura de las distintas unidades sin ceremonia de ninguna especie, con todas las carreteras cercanas cortadas y extremas medidas de seguridad policiaca en amplios perímetros.

Construídos y botados en el silencio, en silencio desaparecieron. El *"Mushasi"* naufragó en el mar de Sibuyan, el 24 de octubre de 1944, después de haber sido atacado con bombas y torpedos por la aviación de los portaaviones yanquis. El *"Shinano"*, el acorazado convertido en portaaviones, salió para su primer viaje el 28 de noviembre de 1944 y diecisiete horas más tarde cuatro torpedos disparados por el submarino americano *"Archefish"* lo hundían para siempre. Sus cañones nunca dispararon un solo tiro y sus aviones jamás despegaron. En cuanto al *"Yamato"* fue destruído el 7 abril de 1945. La importante nave, convertida a las fiebres kamikaze, salió hacia una misión desesperada con combustible tan solo para llegar a su punto de destino, pero no habría de alcanzarlo ya que la aviación yanqui lo hundió entre Okinawa y Kyushu.

CONSECUENCIAS DEDUCIBLES

Estos relatos ofrecen algunas lecciones de interés de cara al futuro, pues poseen, en común, los siguientes puntos:

o Todos los proyectos eran ambiciosos, movilizaron grandes sumas de dinero y millares de trabajadores y tardaron muchos años en concluirse. No se trataba de proyectos que pudieran desarrollarse, como el de un fusil nuevo, en un solitario taller y por cuenta de unos pocos especialistas. Sin embargo, en todos los casos citados se mantuvo el secreto.

o Todos los proyectos, al concretarse, constituyeron una sorpresa y cuando el adversario consiguió saber algo sobre ellos ya era demasiado tarde para proveer una defensa eficaz o para improvisar armas de las especies.

o Cada proyecto se coronó gracias al apoyo de las gentes envueltas en el mismo. Esta fue la clave del éxito y lo podría ser en el desarrollo secreto de nuevas armas.

Ahora sería fácil preguntarnos por qué la Inteligencia británica, prevenida por el *"Informe Oslo"*, no se preocupó por el tema de los cohetes alemanes mucho antes. Igualmente, podríamos preguntarnos por qué razón Estados Unidos se dejó sorprender por un puñado de buques japoneses. Pero, naturalmente, estas cosas no eran tan obvias en aquel entonces y, sin duda, enmarcadas en su tiempo existen para ellas respuestas lo bastantes convincentes.

Lo que se demuestra, en sustancia, es que resulta posible desarrollar armas en secreto por encima de los tratados y acuerdos internacionales, sean estos del tipo que fueren. Con apoyo popular, conformidad oficial, medios económicos y medios técnicos se produjeron armas *"prohibidas"* en el pasado y podrían construirse en el futuro. Estos es obvio. Las técnicas de detección han mejorado mucho desde 1945, por supuesto, pero así y todo, la sorpresa tecnológica sigue siendo posible. Los métodos de inspección modernos apenas si tienen la posibilidad de descubrir algo cuando el secreto ha sido bien montada y defendido, aunque a veces pudieran lograrlo. He aquí un punto que no se debería olvidar.

ES NECESARIO PENSAR EN TERMINOS OFENSIVOS

Por el Capitán de Corbeta
T. Wood Parker,
U.S. Navy

. . . Las fuerzas de la U.S. Navy deben ser ofensivamente capaces. La diversidad geográfica de las responsabilidades de la Navy es demasiado amplia, y sus fuerzas demasiado escasas como para adoptar una postura defensiva reactiva, en un conflicto mundial con la Unión Soviética. No puedo creer que ningún norteamericano quiera que su marina sea sólo reactiva ante la iniciativa soviética, que no tenga capacidad para ser enviada donde resulte necesario, en cualquier condición, y que pueda sobrevivir y ganar esa batalla. Debemos luchar en los términos más ventajosos para nosotros. Esto requiere llevar la guerra a las fuerzas navales del enemigo con el objetivo de lograr la más pronta destrucción posible de su capacidad para interferir con nuestro uso de las áreas marítimas esenciales para apoyo de nuestras propias fuerzas y aliados.

Almirante Thomas Hayward

El llamado a una capacidad ofensiva coincide con la toma de conciencia de que nuestra marina está muy superada numéricamente por su principal adversario y seguirá estándolo en el próximo siglo. Una porporción de desgaste de uno a uno en las hostilidades con la Unión Soviética, representaría la derrota de la US Navy. El éxito dependerá incuestionablemente de nuestra capacidad para tomar la ofensiva. El juego del hockey ofrece una lección. Por habilidoso que sea el arquero, su equipo nunca ganará un solo partido hasta que pueda hacer algunos goles.

¿Pero no nos hemos esforzado siempre por alcanzar una capacidad ofensiva? ¿No es acaso la proyección del poder una de las misiones fundamentales de la Navy? ¿No son insuperables nuestros portaaviones en cuanto a presentar batalla el enemigo? ¿Y no es acaso el **Harpoon** un arma ofensiva? La respuesta a cada una de esas preguntas es, por supuesto, sí. Sin embargo, principalmente debido anuestros limitados recursos, no hemos podido proyectar el poder por otro medio que no sea el núcleo de la flota —los 13 portaaviones en actividad. Así, es absolutamente esencial que expandamos y diversifiquemos nuestra capacidad ofensiva en todo el resto de nuestras fuerzas navales.

La solución obvia es gastar más dinero. Por cierto, es de desear que se cuente con mayores fondos para otros cruceros equipados con

Aegis, para los submarinos de ataque clase **Los Angeles** (SSN-688), y otras plataforas y sistemas. Desafortunadamente sean cuales fueren los deseos del gobierno de Reagan en el área de la seguridad nacional, no es probable que la Navy reciba fondos suficientes para lograr todos los fines deseados. Adicionalmente, el tiempo requerido para autorizar, desarrollar y construir nuevos sistemas de armas puede también ser insuficiente. Necesitamos hacer algo con las fuerzas que tenemos ahora o que pronto se sumarán al inventario.

Mentalidad Defensiva

Querramos admitirlo o no, una marina con capacidad ofensiva exige un cambio fundamental en nuestro pensamiento y en la forma en la cual hemos operado durante muchos años. Se podría arguir que con nuestra *estrategia de avanzada,* a menudo repetida, y los despliegues contemporánes de nuestros grupos de batalla de portaaviones, ya pensamos y operamos ofensivamente. Pero un examen más detenido de nuestra situación actual pone en evidencia el problema que socava la eficacia de nuestra ya limitada capacidad ofensiva. Consiste en que hemos patrocinado una actitud mental defensiva que impregna a toda la Marina y amenaza paralizarnos en caso de hostilidades con la Unión Soviética. Debemos dejar de lado esta actitud defensiva y empezar a *pensar ofensivamente* para estar listos a cumplir con las demandas del futuro.

Es significativo que el llamado del Almirante Hayward acerca de un aumento en la capacidad ofensiva, coincida con la introducción en la flota del misil **Harpoon.** Es el primer sistema de armas verdaderamente ofensivo para nuestas fuerzas de superficie (fuera del portaaviones y posiblemente de los sistemas de misiles **Regulus** de los años 50 y 60) desde que desapareciera el acorazado poco después de la II Guerra Mundial. Si no pensamos ofensivamente con respecto al **Harpoon,** el resultado será la reducción de la utilidad del sistema de armas, si y cuando la disuación falla y surjen las hostilidades. Esta puede parecer otra forma de decir que necesitamos desarrollar tácticas para el empleo efectivo del **Harpoon** más allá del horizonte. Es un ejemplo de nuestro *procedimiento* de larga data: tener un sistema de armas en la flota sin saber cómo usarlo. El comentario de Alfred Thayer Mahan con respecto a la táctica nos parece tan pertinente hoy como lo fue cuando lo hizo a comienzos de siglo:

"Los cambios de táctica no sólo han tenido lugar después de los cambios registrados en las armas, sino que el intervalo entre esos cambios ha sido indebidamente largo. La mejora en las armas se debe a la energía de uno o dos hombres, mientras que el cambio de táctica tiene que superar la inercia de una clase conservadora".

Lo que estoy defendiendo va más allá del mero pensamiento táctico; debemos pensar en forma ofensiva, ya no podemos dejarnos estar y defendernos continuamente contra los ataques de un enemigo y luego esperar destruirlo cuando se presente la oportunidad. Sus capacidades y el problema de proporción de desgaste mencionado anteriormente lo impide. Debemos llevar la lucha hacia él.

Como ejemplo de la mentalidad defensiva, consideremos las tripulaciones P-3. No estoy atacando a un grupo en particular, pero hay mucha gente de los P-3 que dicen que sería tonto arriesgar un valioso avión antisubmarino asignándolo a una peligrosa misión antibuque usando **Harpoons.** Necesitamos superar esa clase de actitud. Las operaciones ofensivas inevitablemente incluirán un relativo aumento del riesgo comparado con nuestra tradicional orientación defensiva. Pero el riesgo es necesario. Alguien criticó alguna vez al arma más ofensiva del football, el pase hacia adelante diciendo: *Cuando se hace un pase, sólo pueden suceder tres cosas, y dos de ellas son malas.* Una actitud similar con respecto a las capacidades ofensivas de la guerra

naval puede tener por resultado consecuencias mucho más graves.

Orientación de la Disuasión

La finalidad fundamental de las fuerzas militares de esta nación es la disuasión. Nuestros intereses nacionales, objetivos, estrategia y estructura de fuerza, todo refleja este postulado básico. La disuación no se limita a la guerra nuclear estratégica; incluye el espectro íntegro de posibles hostilidades. Nadie puede argumentar racionalmente que Norteamérica intente lograr una capacidad de primer ataque con armas nucleares estratégicas o que alcance una fuerza convencional capaz de invadir a la Unión Soviética o a sus aliados del Pacto de Varsovia. Nuestro juego es la disuasión. Existimos para evitar la guerra. Sin embargo, la pregunta que debemos formularnos es si hemos permitido que nuestra tendencia a evitar, que está innegablemente sazonada por una posición defensiva (segundo ataque) eclipsa la necesidad de aumentar nuestras capacidades ofensivas en todo el espectro de la guerra naval.

Es ampliamente reconocido que para que nuestras fuerzas logren disuadir la acción militar de un adversario, deben ser consideradas por dicho adversario como capaces y creíbles en la lucha. La Unión Soviética cree en la política militar que está destinada a ganar guerras, y la capacidad ofensiva es un elemento importante de su íntegra estructura militar. El problema reside en que nuestra orientación disuasiva, si bien representa el adecuado y correcto propósito de nuestras fuerzas militares, ha dominado nuestro pensamiento por tanto tiempo que hemos desarrollado un conjunto de lentes mentales que filtran las desagradables posibilidades de lo que debemos hacer si la disuasión falla. Consideremos, por ejemplo, las armas nucleares tácticas. Obtenemos y desplegamos armas nucleares tácticas para disuadir la guerra, no para poder ganar una guerra nuclear táctica. La distinción es importante. El peligro es que esta mentalidad defensiva sea considerada por nuestro adversario potencial como el debilitamiento de nuestra capacidad de librar la guerra, y por lo tanto, nuestra capacidad para disuadirla quedará concomitantemente debilitada. El antiguo adagio aún es válido: *Quien desee evitar la guerra debe estar listo para librarla.*

Protección del Portaaviones

El único propósito de nuestros buques de superficie y submarinos que operan en apoyo directo de los grupos de batalla de portaviones, es protegerlo. Dejando de lado la retórica, leemos en las órdenes de operación y escuchamos en discursos pronunciados al entrar en servicio y antes de los despliegues, que todos los buques del grupo de batalla salvo uno no pueden evitar desarrollar una actitud reactiva (defensiva). Las tácticas del grupo de batalla, que se refieren totalmente al concepto de defensa en profundidad, y la mayoría de los sistemas de armas desplegados a bordo (por ej., sistemas de misiles de defensa de punto básicos y Terrier, montajes de cañones, etc.) alientan y nutren la mentalidad defensiva. Por supuesto, con el abrumador poder de ataque ofensivo de la dotación aérea del portaviones es ciertamente razonable que los buques de grupo de batalla protejan al portaviones. Sin embargo, si operan independientemente o en grupos de tarea sin un portaviones, la orientación defensiva de los hombres de cualquier buque de superficie será un obstáculo en combate. Necesitamos invertir esa orientación —no sólo en nuestros buques de superficie sino también en las tripulaciones de nuestros submarinos y aviones de patrulla.

Reglas de Lucha

Se acepta unánimamente que antes del estallido de las hostilidades, la US Navy jamás disparará el primer tiro en un altercado con una marina extranjera. Nuestras reglas de ataque

específicas, si bien son de índole reservada y dependen de la situación, requieren generalmente que asumamos una *posición defensiva* y reaccionemos ante un acto hostil. Eso, por supuesto, no es malo en absoluto, porque otro tipo de reglas podría dar por resultado un error de cálculo que podría acarrear consecuencias catastróficas. Aún así, nuestras reglas de lucha nos dejan en desventaja porque nuestros comandantes de unidad y comandantes individuales se ven forzados a pensar defensivamente antes de tomar medidas ofensivas. Además, nuestras reglas actuales nos colocan en una situación muy incómoda en la que el enemigo puede iniciar la guerra en el momento y lugar de su elección. Dentro del contexto de la *batalla de la primera salva*, tan importante en el pensamiento militar soviético, nuestras reglas de lucha dan a la Marina soviética una tremenda ventaja. La US Navy mal puede ser forzada a absorber un ataque masivo, coordinado, antes de poder tomar medidas ofensivas.

Necesitamos revisar nuestras reglas. Un paso inicial posible es familiarizar al personal naval con ellas y las posibles limitaciones que pueden imponernos. Con mayor conocimiento, nuestros comandantes pueden operar con mayor eficacia (y posiblemente con menos frustración) en situaciones que producen stress, antes de la iniciación de las hostilidades, y considerar la posibilidad de operaciones ofensivas una vez cumplidas las reglas. Además las reglas deben ser revisadas teniendo en cuenta una mayor indulgencia. Los riesgos de esa medida son obvios, pero las reglas actuales le dan a la Marina soviética la ventaja que necesita en términos de llevar a cabo un ataque decisivo, devastador, en la primera acción de una guerra.

Armas Nucleares Tácticas

Si bien puede sonar blasfemo y peligroso, es lamentablemente necesario que pensemos en términos ofensivos con respecto a nuestras armas nucleares tácticas. Me apresuro a señalar, sin embargo, que pensar ofensivamente no es sinónimo de planificar un ataque anticipado. Se refiere en cambio al empleo táctico adecuado para el apoyo de la disuasión. Desafortunadamente, esta práctica ya no resulta adecuada.

La actitud de la Marina soviética hacia las armas nucleares tácticas nos dan la primera pista de que la US Navy debe mejorar su capacidad en este aspecto. Es evidente según cualquier pauta de medición que los soviéticos desean evitar la guerrra (especialmente la guerra nuclear) con los EEUU, si es posible. Sin embargo, dada su premisa básica *inmutable* de la inevitabilidad de una lucha oriente-occidente, o socialista-capitalista, por el predominio, la Unión Soviética ha desplegado la fuerza militar mayor y más temible de la historia del mundo para librar la guerra (si es necesario) contra las fuerzas *imperialistas* de los EEUU. Considerando específicamente la doctrina declaratoria de la Marina soviética, en lo referente a las armas nucleares tácticas, parece que los soviéticos han estudiado casi desapasionadamente la guerra nuclear y se han preparado para ella. Cito partes de un amplio análisis de las publicaciones soviéticas: *La impresión neta es que han enfrentado la perspectiva (de la guerra nuclear táctica) y han elaborado sus conceptos hasta la mínimo detalle.* Es cierto que las publicaciones soviéticas son ambiguas en lo referente a temas importantes como el primer uso de las armas nucleares, el ataque anticipado, los umbrales, y la escalada, pero lo importante es que consideran que la guerra nuclear es posible y se preparan para ella. Su doctrina no carece de fuerza. En general se acredita a todos sus submarinos clase **Echo, Juliett, y Charlie** y a sus aviones navales con base en tierra, los bombarderos **Badger** y **Backfire**, la capacidad de emplear misiles nucleares contra las fuerzas navales norteamericanas.

Existe un amplio consenso con respecto a que nosotros en EEUU debemos considerar las fuerzas militares, la disuación y el medio inter-

nacional a través de las *lentes* o percepciones de los soviéticos. Un paso importante al respecto es reconocer que no consideran la disuasión y/o la guerra nuclear como nosotros. Un libro reciente publicado por el Centro de Estudios Internacionales Avanzados de la Universidad de Miami titulado "El Rol de las Fuerzas Nucleares en la Estrategia Soviética Actual" dice: *Los escritos militares soviéticos y su postura militar no distinguen específicamente entre disuasión y capacidades o postura nuclear para librar la guerra, sino que parecen considerarlas como una y la misma cosa.* Así, para que nuestra política de disuasión tenga éxito, por articulada que esté, debe estar apoyada por una fuerza capaz de librar la guerra en todos los niveles del conflicto.

Sería difícil disputar la aseveración de que la US Navy no está preparada para la guerra nuclear táctica en el mar. Las armas en sí son antiguas, habiendo sido desarrolladas las últimas armas nucleares tácticas para la Marina hace más de 16 años. Además la Marina soviética manifiesta su voluntad y alistamiento para emplear armas nucleares en el mar, si es necesario, en cambio la US Navy no cuenta con una doctrina de empleo adecuada. Tampoco realizamos una instrucción adecuada. Por supuesto, gastamos una tremenda cantidad de tiempo, esfuerzo, y dinero para almacenar, transportar, salvaguardar y realizar el mantenimiento adecuado de las armas nucleares. También, durante la instrucción de repaso o mientras realizamos una evaluación de alistamiento operativo, llevamos a cabo el adiestramiento nuclear-biológico-químico. Sin embargo, es evidente que no se realiza la instrucción del empleo táctico ofensivo. Dentro del contexto de *Guerra, ven tal cual eres*, debemos prepararnos ahora para esa guerra, porque no nos permitirán el lujo de contar con un tiempo de preparación una vez iniciadas las hostilidades. Como escribe el Capitán de Navío Linton F. Brooks: *La guerra para la cual no nos preparamos es la que con mayor probabilidad tendremos que librar, y las consecuencias de intentar librar una guerra nuclear naval sin haber pensado en ella anticipadamente son terribles de contemplar.*

Este no es un llamado a pensar en ataques anticipados o en una política que consiste en blandir el sable. Es un enfoque racional para adaptarnos a las realidades cambiantes de la relación EEUU-URSS dentro del estado consistente del flujo del medio ambiente global. Por intranquilizadora que sea la idea de usar armas nucleares, se ha vuelto absolutamente necesario pensar acerca de su empleo y formular planes para ello con el fin de apoyar nuestro objetivo de disuasión.

Suplementar al Portaaviones

Nuestras autoridades nacionales manifiestan anualmente que la US Navy es *marginalmente superior* a las fuerzas navales de la Unión Soviética. *Si* la US Navy es aún marginalmente superior, la esencia de nuestra superioridad se basa indudablemente en la potencia de fuego proporcionada por nuestros portaviones. ¿Pero es suficiente el portaaviones? No me propongo examinar las cuestiones del super-portaaviones versus el mini-portaaviones o de la mezcla alta-baja; ese terreno ha sido cubierto antes y los resultados siguen siendo ambiguos. Sin embargo, creo que sería beneficioso considerar nuestras actitudes actuales con respecto a los grupos de batalla de portaviones dentro del contexto del llamado del Comandante en Jefe para obtener una Marina más capaz ofensivamente.

Antes que nada, tenemos que aceptar el hecho de que tendremos sólo 13 portaavionesactivos durante el resto del siglo. La consistente declinación en la cantidad de protaaviones norteamericanos de los 25 de 1965, ha coincidido con una firme declinación en las cantidades de otros buques de guerra norteamericanos, tanto en combate como de apoyo. Desafortunadamente, esta reducción en la cantidad de bu-

ques no ha sido igualada por una correspondiente reducción en compromisos o zonas de interés. La Doctrina Nixon reconoció la incapacidad de los EEUU para ser policía del mundo y determinó una presencia militar reducida en el extranjero pidiendo mayores contribuciones militares de parte de nuestros aliados. Sin embargo, en lo que le concierne a la Marina, hay pocos cambios apreciables; nuestros compromisos siguen siendo los mismos y nuestros aliados no aceptaron el reto. En realidad, durante el gobierno de Carter los compromisos de la Marina aumentaron no sólo cuantitativamente sino geográficamente también. Sin duda, ahora tenemos una Marina de dos océanos. Deberíamos mencionar otro factor. La organización de la Fuerza de Despliegue Rápido (RDF) es una respuesta a la necesidad percibida de que EEUU pueda desplegar rápidamente fuerzas militares en cualquier lugar del mundo en que sean necesarias. Debemos enfatizar el término *rápido*. Dada la inestabilidad de muchos países del Tercer Mundo que son de vital importancia para los EEUU en términos de recursos, control de las rutas marítimas, y otras consideraciones político-militares, el concepto es adecuado. Para que la marina apoye adecuadamente esta política, debemos diversificar nuestra capacidad ofensiva en buques que no sean portaaviones. La Marina simplemente no puede garantizar de modo categórico que se destaque un portaviones donde y cuando se desee. Por supuesto, un grupo de batalla de portaaviones puede desplegarse hasta casi cualquier lugar del mundo. El problema es el momento y la cantidad. La Marina necesita buques y submarinos de todo tipo armados con sistemas de armas ofensivos tales como el **Harpoon** y el **Tomahawk** para capacitarla para hacer que el poderío ofensivo influya lo más rápidamente posible en apoyo de una orden de despliegue de la RDF. Así, necesitamos separar algunos de nuestros buques de superficie y submarinos de los protaaviones y formar grupos de tarea que no sean de portaaviones. Como mínimo, esto complicaría el problema de los soviéticos para establecer blancos. Consideremos el Mediterráneo. Ahora mantenemos un grupo de batalla de portaaviones allí. Si hubiera un grupo de tareas separado integrado por cruceros, destructores, fragatas y submarinos, y capaz de emplear **Harpoon** y **LAMPS**, el problema del adversario evidentemente se complica. Además, nuestra capacidad para responder flexiblemente ante contingencias imprevistas se vería sumamente aumentada.

Otra cosa que me preocupa es nuestra dependencia casi total de portaviones como corolario de lo referido anteriormente sobre las armas nucleares en el mar. Los portaviones en términos nucleares en el mar. los portaviones no son invencibles. Consideremos, por ejemplo, el punto de vista de la Unión Soviética sobre los portaviones en términos de un compromiso nuclear táctico:

Las posibilidades de destruirlos en condiciones normales existiendo armas misilísticas nucleares, aviación portamisiles, submarinos nucleares, y buques con misiles guiados, han aumentado considerablemente en comparación con las guerras pasadas a pesar del incrementado poder de sus propias defensas y sus fuerzas de escolta de combate. La moderna aviación naval armada con similes nucleares, puede emplear sus armas mientras se halle fuera de los límites de la defensa aérea de la fuerza de portaviones. Si bien hasta ahora se necesitaban docenas de aviones para destruir un gran buque de guerra con bombas y torpedos, actualmente algunos aviones con misiles y un misil nuclear son suficientes.

Dada la estructura de fuerza y la táctica actuales, si la Marina soviética usara armas nucleares contra nuestros portaviones, y si tuvieran éxito en tornarlos impotentes, entonces el resto de nuestras fuerzas navales sería incapaz de cumplir las misiones que nuestra Marina tiene asignadas. Esto no quiere decir que los soviéticos obtendrían automáticamente éxitos en ese intento. La verdad es que debemos aumentar

nuestra capacidad ofensiva en los buques además de en los portaaviones.

Debemos hacerlo acelerando el despliegue del **Harpoon** en toda la flota, y debemos continuar con el despliegue de la doctrina de fijar los blancos sobre el horizonte (OTH) y con las tácticas de empleo para el misil. Debemos luchar por la versión lanzada desde el mar del **Tomahawk**, porque hay quienes dicen que la Marina no lo recibirá en cantidades significativas. La obvia utilidad y eficacia de ese sistema de armas empleado a bordo de buques y submarinos en una diversidad de circunstancias, usando cabezas de combate nucleares y convencionales, no debe ser oscurecida por consideraciones políticas o presupuestarias.

Conclusión

Este ensayo no tiene por finalidad alentar una política patriotera que signifique blandir sables innecesaria y peligrosamente. Más bien, es un intento por señalar la legítima necesidad de cuestionar algunos usos y políticas de larga data, sumamente arraigadas en nuestro pensamiento. Al aproximarnos a la finalización del siglo XX, podemos esperar una complejidad creciente, incertidumbre, escasos recursos, opciones difíciles, riesgos y conflictos potenciales. Nuestro supuesto enemigo nos ha forzado a una situación en la cual no tenemos más opción que mejorar las capacidades de nuestras fuerzas armadas. El Comandante en Jefe tiene toda la razón al exigir un aumento de la capacidad ofensiva de la US Navy. Las medidas recomendadas en este ensayo, algunas pequeñas y de limitado significado aisladamente, otras obviamente de gran alcance que involucran dificultades y riesgos, necesitan ser contempladas por todos los miembros del establecimiento naval. El llamado para pensar ofensivamente no es un grito teórico, carente de significado. Cuando se lo toma en el contexto de la amenaza y las tendencias del medio sistemático, no es sólo substantivo sino también inequívocamente necesario.

De "PROCEEDINGS", APR/1981

BOLIVIA NO REANUDARA AUN SUS RELACIONES CON CHILE *

La Paz, 3 (AP). Bolivia mantendrá interrumpidas sus relaciones diplomáticas con Chile, mientras ese país "no dé muestras palpables de su disposición de llegar a una solución real y conveniente" del problema de la mediterraneidad boliviana,dijo hoy el canciller Mario Velarde Dorado.

"El gobierno constitucional de Bolivia no reanudará relaciones con Chile mientras ese país no de muestras palpables de su disposición de llegar a una solución real y conveniente a esta cuestión que, indudablemente, representa un riesgo para la seguridad del continente", dijo Velarde Dorado durante una reunión con el cuerpo diplomático acreditado en Bolivia.

La paz en América del Sur estará siempre amenazada mientras persista el enclaustramiento boliviano; la paz no es solamente la ausencia de una guerra. No puede haber paz para un pueblo privado de acceso al mar por la razón de la fuerza. La mediterraneidad, en nuestro caso impuesta por las armas, es una limitación a nuestro desarrollo económico y social", agregó.

Velarde Dorado recibió hoy el saludo protocolar del cuerpo diplomático acreditado ante el gobierno boliviano y en su discurso de respuesta al que pronunció el Nuncio Apostólico se refirió extensamente al problema de las relaciones boliviano–chilenas.

El canciller dijo que el actual gobierno boliviano reafirmará "en todo momento la resolución de la Organización de los Estados Americanos (OEA) que reconoce, en forma definitiva, nuestro derecho de obtener una salida soberana y útil al Océano Pacífico".

Esa resolución fue aprobada por una asamblea general de la OEA, reunida en esta ciudad el 31 de octubre de 1979.

Bolivia interrumpió sus relaciones con Chile en 1978, tras fracasar un período de dos años de negociaciones en procura de solucionar el problema de la meditarraneidad de este país, originada en una guerra en 1879, cuando perdió su litoral marítimo. En ese conflicto estuvo también involucrado Perú, que perdió una parte de su costa marítima sobre el Pacífico.

Durante esas negociaciones, Chile ofreció a Bolivia un corredor hacia el Pacífico en la parte norte de su territorio, a cambio de una compensación territorial. Esa propuesta, de haber sido aceptada por Bolivia, hubiera requerido también la aprobación del Perú, por involucrar territorios que le pertenecieron hasta la guerra de 1879. Bolivia sin embargo, rechazó la propuesta chilena en 1978 e interrumpió sus relaciones.

Velarde Dorado, reiteró hoy que "toda iniciativa respecto al problema marítimo boliviano no podrá contemplar compensación territorial de ninguna índole como vía de solución".

Esperamos que la comunidad interamericana y toda la comunidad internacional den pasos concretos para pasar de lo declarativo a lo práctico, de modo que Bolivia pueda encaminarse serena, pacífica y efectivamente hacia las grandes rutas que abre el Oceano Pacífico", dijo el canciller boliviano.

* EL COMERCIO, 4 de noviembre de 1982.

la MEDITERRANEIDAD de BOLIVIA (1879-1979)

Estela Araujo.

"Chile habla de diálogo, pero lo que propone es sólo un monólogo", declaró recientemente ante las Naciones Unidas el representante de Bolivia. Aunque a la fecha es actual, la frase podría haber sido pronunciada, desde hace casi un siglo y medio, en cualquier momento. Cuando el 17 de marzo de 1978 volvieron a interrumpirse las relaciones diplomáticas entre Chile y Bolivia, comenzó un nuevo acto de la vieja historia. El embajador boliviano, Mario Rolón Anaya, en la carta presentada ante la Asamblea General Extraordinaria, insistió en atribuir a la Junta Militar de Santiago el propósito de *"mantener indefinidamente la situación de mediterraneidad de Bolivia"*.

"Charcas, con su clima templado, ricos recursos e inmunidad contra ataques marítimos directos, cumple todos los requisitos geopolíticos para constituir un área central continental. Pero los hombres y no las montañas, son los que hacen la historia. A pesar de que Charcas, con su relativa densidad, de población y avanzada civilización, irradió poder durante los períodos incaico e imperial, todo cambió con el advenimiento de la Independencia, Bolivia, privada del liderazgo y sobrepasada en población por otros países, se convirtió en la presa de sus vecinos, que la deseaban por su ubicación estratégica y para explotar su riqueza en provecho propio". Lewis Tambs, especialista norteamericano en temas geopolíticos del continente, resume en esas palabras el destino de Bolivia. Corazón de la América india, preñado de riquezas que se van alternando, Bolivia concentra en su territorio la plata de la época de la conquista; el guano, salitre, estaño y cobre de la Revolución. Ahora vuelve a ser codiciada por su petróleo y, sobre todo, por sus reservas de hierro del Mutún, consideradas las más importantes del mundo.

El geopolítico brasileño Mario Travassos aprecia como base de su razonamiento dos antagonismos: a) Atlántico o Pacífico; b) Cuenca del Plata o Cuenca del Amazonas. Bolivia, en todo juego geopolítico, es la clave: es la ficha central de juego. Por eso su problema, la salida al mar, interesa a todos los Estados soberanos que apuestan en favor o en contra.

Bolivia necesita su descarga al Océano, pero ese Océano puede ser el Atlántico o el Pacífico. La salida al Atlántico puede darsela Brasil. De hecho, ya está prevista por la ciudad de Corumbá, cuya desembocadura vial se produce, a través de la ruta Capricornio, en Santos; puede dársela la Argentina, con el proyecto de construcción del canal del río Bermejo, que sale al Paraná Medio; puede surgir a través de la construcción de un puerto en territorio boliviano, sobre el río Paraguay, y su conexión con la red ferroviaria a través del Puerto Busch.

El Pacífico significa el océano de las reivindicaciones; el retorno histórico de Bolivia a su propio mar, el regreso a las fuentes.

EL REGRESO A LAS FUENTES

Bolivia, en la época precolombina, vivió en su territorio la influencia de tres culturas: la tiawanaku, la kolla y la inca. En todos los casos, su dominio se extendió hasta la provincia de Atacama, desierto inhóspito ubicado al borde del Océano Pacífico.

La creación del Virreinato del Río de la Plata clarificó las tendencias: virreinato geopolítico, que se creó en 1776 para oponer una frontera manejada con una sola mano al avance lusitano, quedó integrado por ocho intendencias y cuatro gobernaciones: Potosí, La Paz, Charcas y Santa Cruz están en la primera categoría; Moxo y Chiquitas en la segunda.

Es el primer antecedente del mapa de Bolivia. La intendencia de Potosí comprendía, entre otras provincias, la de Atacama, y así lo atestigua la misma Constitución chilena de 1823, cuando dice: *"Límite norte, el río Salado, antigua frontera con la intendencia de Potosí:* Según el mapa de 1854, que mantiene las jurisdicciones de las intendencias, el río Loa el Norte y el Salado, al Sur, eran los límites del desierto de Atacama. Ambos ríos desembocan sobre el litoral Pacífico, y la región se extiende entre los paralelos 22 y 27, aproximadamente. La guía de la Intendencia de Potosí (1787), divide Atacama en Alta Atacama (zona cordillerana) y Baja Atacama (zona costera), tratando de evaluar la conveniencia del puerto de Cobija, al que se considera inapropiado para esa zona porque Arica, a pesar de distar 150 leguas, tiene excelentes caminos con poblaciones, alimentos, agua y pasturas.

Si bien Arica pertenecía al Virreinato del Perú, por ese entonces, y Cobija al Virreinato del Río de la Plata, ambos se encontraban bajo la jurisdicción española. Con Perú sobre el Pacífico, Arica representaba la boca de salida para los comerciantes de La Paz. El Virreinato del Río de la Plata utilizaba su salida atlántica por los puertos palteros, y bajo esa hegemonía se encontraban las ciudades del Sur (Sucre y Potosí).

Arica y Cobija, puertos rivales, se presentan como tales en la etapa revolucionaria. Este último se crea por decreto de Bolívar, en 1825, cuando uno y otro, al adquirir diferentes soberanías (Arica, peruana; Cobija, boliviana), preconfiguran el leitmotiv de la Guerra del Pacífico.

EL TRENCE Y EL DESTRENCE

Se ha dicho algunas veces que la política es el arte de hacer y des-hacer alianzas. Bolivia, Chile, Perú y, en algunos momentos, marginalmente, la Argentina, han compuesto un extraño juego de acuerdos y desacuerdos que se asemeja al baile del trence y el destrence del Altiplano donde, en hábiles pasos, los danzantes mezclan las cintas pendietes de un largo palo.

Los arabescos, en política, lo realizan los países que cambian sus posiciones. Chile se propone la conquista del litoral boliviano, en un largo y cansador juego diplomático de casi cuarenta años, donde Bolivia cree que la guerra del Pacífico no sucederá y hace lo imposible para que no ocurra. Luego se produce el acuerdo secreto entre Perú y Bolivia, que habían pasado veinte años interfiriendo recíprocamente en sus soberanías. En el paso siguiente, Chile trata de aliarse con Bolivia, en contra de Perú: al no lograrlo, estalla el conflicto. Más tarde, pasada la triste guerra del Pacífico, propone la polonización de Bolivia (o sea su reparto entre los vecinos). Hoy dice el más influyente geopolítico chileno: *"En pleno macizo boliviano se produce la soldadura de las diversas unidades geográficas de Sudamérica: Brasil, la Cuenca del Plata; la Cuenca Andina, incluyendo Ecuador, Colombia y Venezuela quienes, para comunicarse con el Plata deben cruzar el macizo boliviano, transformándose así en un gran centro geopolítico".* Tales conceptos pertenecen a Augusto Pinochet.

Bolivia, la base de la soldadura. . . ¿qué otros países pueden salir al Pacífico con ella? Brasil ha planeado todo su sistema de carreteras en función de una política de ejes horizontales que comuniquen el Atlántico y el Pacífico, para así quebrar la importancia vertical de la Cuenca del Plata.

Argentina tuvo salida al Pacífico, durante un breve período, entre 1817 y 1825. La provincia de Atacama dependía, durante ese tiempo, de Salta. La Independencia de Bolivia, fue declarada el 6 de agosto de 1825. El primer presidente fue el libertador Simón Bolivar, quien planteó a través del mariscal Sucre, administrador primero y luego también presidente, el cambio de noticias inicial sobre la soberanía de Atacama ante el gobernador de Salta, general Arenales (hombre de confianza de San Martín). Arenales había reclamado porque Bolivía terminaba de nombrar gobernador en Atacama. Sucre contestó: *"El señor presidente de Potosí ha pasado a mis manos la nota que V.E. le ha dirigido al partido de Atacama, que V.E. cree perteneciente a la provincia de Salta, la cual jamás ha tenido derecho sobre el territorio. Ello permitirá poner en su conocimiento que si el partido de Atacama quiso, en el año del 16, reunirse a Salta, provisionalmente, a razón de hallarse ésta bajo banderas de la Independencia, también es contestable que apenas ocuparon nuestras armas Potosí cuando Atacama se reunió a su antiguo departamento".*

La carta, el nombramiento del gobernador, y el envío de un destacamento militar, parecen haber terminado con los deseos de Arenales que, hábil estratega, no había podido dejar de ver ni la importancia comercial de una salida al Pacífico para Salta, ni la importancia militar que significaba para la Argentina tener un pie en el Pacífico.

De allí en más, la salida al mar se constituyó en un objetivo primordial para la Revolución boliviana. Bolívar personalmente firmó, en 1825, el decreto de creación del Puerto de Cobija, y en 1827 el mariscal Sucre concretó su habilitación. Andres de Santa Cruz, como presidente, lo visitó en 1832, dejando constancia de sus deficiencias y de las dificultades del camino al interior del país.

La interdependencia de intereses, soberanías y estrategias, se agudiza con el tiempo. Andrés de Santa Cruz, que gobernará Perú en 1826-1827, es luego presidente de Bolivia (1829). Un conflicto entre el presidente peruano y sus generales Salaverry y Gamarra da pie a la intervención de Santa Cruz y a la destrucción de las instalaciones del puerto de Cobija, en manos de Gamarra (1835). El triunfo de Santa Cruz transforma a los dos países, Perú y Bolivia, en una Confederación. Nuevamente, Arica y Cobija están en la misma soberanía. Y, por supuesto, Arica es la favorecida. Se declara aduana común para ambos estados.

Arica, con su centro comercial en Tacna, y respaldada por los intereses de los comerciantes norteños de Bolivia (la Paz), parece haber ganado la batalla. Cobija, destruidas sus pobres instalaciones, con el peligro incrementado en sus caminos, tiene un parco destino. Chile no ve con buenos ojos a la Confederación: los intereses de Valparaíso se contraponen al hecho de haber sido declarados puertos libres Arica, Cobija, Callao y Paita, y a las preferencias boliviano-peruanas por Panamá, en perjuicio de la ruta al Sur que hubiera beneficiado a Chile.

EL FIN DE UNA ETAPA

La guerra del Pacífico no sucederá dijeron los bolivianos cuando dejaron sin guarnición militar al puerto de Cobija. Blanco de Encalada, con la escuadra chilena (1837), invadió el puerto de Cobija por once días. Pero Chile, que había perdido en Paucarpata, debió capitular. Insistió en 1839, y derrotó a Santa Cruz en Yungay.

La confederación termina. No obstante el juego del trence y el destrence continúa, esta

vez en Perú, que con su presidente Gamarra al frente invade Bolivia y resulta vencido por el general José Ballivián en la batalla de Ingavi. Ingavi marca el punto en que los confusos ejes de Perú y Bolivia se separa. Balliván, elegido presidente, inicia la era de los *caudillos letrados* en una cierta y relativa calma. La atracción de Ballivián se extiende fuera del campo de batalla. Fausto Reinaga, en su libro *Belzú,* al referirse a la esposa de Manuel Isidoro Belzú, la escritora salteña Juana Manuela Gorriti, dice: *"Era al fin, una mujer, y era extraordinariamente sensible, de ahí que cayó presa fácil, como cualquier hembra común, en la vulgar aventura donjuanesca de José Ballivián".*

Ballivián permanece en el poder hasta 1847 cuando, jaqueado por Belzú, deja el mando al general Ausebio Guilarte. Finalmente, en 1848, comienza el gobierno de Belzú, el primero de los llamados *caudillos bárbaros,* por sus métodos. Algunos historiadores le reconocen una gran cultura autodidacta. De origen muy humilde, se apoya en la sacrificada raza india.

El verdadero perjudicado es el Ejército. Alfonso Camacho Peña apunta en ese sentido: *"La base del reclutamiento para la élite militar provenía del pequeño grupo hispano-criollo, que poseía prestigio social, poder económico y político, tierras y educación. Agrega, al referirse al ejército de Belzú, que fue un ejército personal. Belzú, luego de despojar de sus cargos a la mayoría de los oficiales, los reemplazó por sargentos y cholos".* Abandona el poder en manos de su yerno, Jorge Córdoba, y cuando quiere retomarlo, en 1865, es asesinado en una trágica y terrorífica escena por Melgarejo quien, según algunos autores, ensangrentado todavía, pregunta al pueblo desde el balcón: *"Belzú ha muerto ¿Quién manda ahora?"* y éste le contesta: *"Melgarejo".* Melgarejo, caudillo bárbaro, gobierna desde 1864 hasta 1871.

Mientras Bolivia y Perú desangran y atomizan sus ejércitos en luchas intensas, Chile se prepara. Se suceden los *presidentes decadales,* conservadores y con una dosis de autoritarismo; Joquín Prieto (1831-1841); Manuel Bulnes (1841-1851): Joaquín Pérez (1861-1871), dispuestos en un claro enfrentamiento al indio araucano por la posesión del sur.

A partir de 1830, a la vez, comienza a rendir frutos económicos las huaneras de Perú. Desde 1840 se toma conciencia de la riqueza del guano o huano (fertilizantes) de que las tierras empobrecidas de Europa se encuentran ávidas y abunda en la zona del litoral boliviano.

Luego viene la dura y perfecta capa de salitre, los brillantes salitrales de la región. En 1846, se descubren los yacimientos de cobre de Naguayan, Cerro Gordo y Chacaya. Finalmente, en la década del setenta, la mina de plata de Caracoles y los depósitos de nitrato de sodio, en las pampas del Tamarugal.

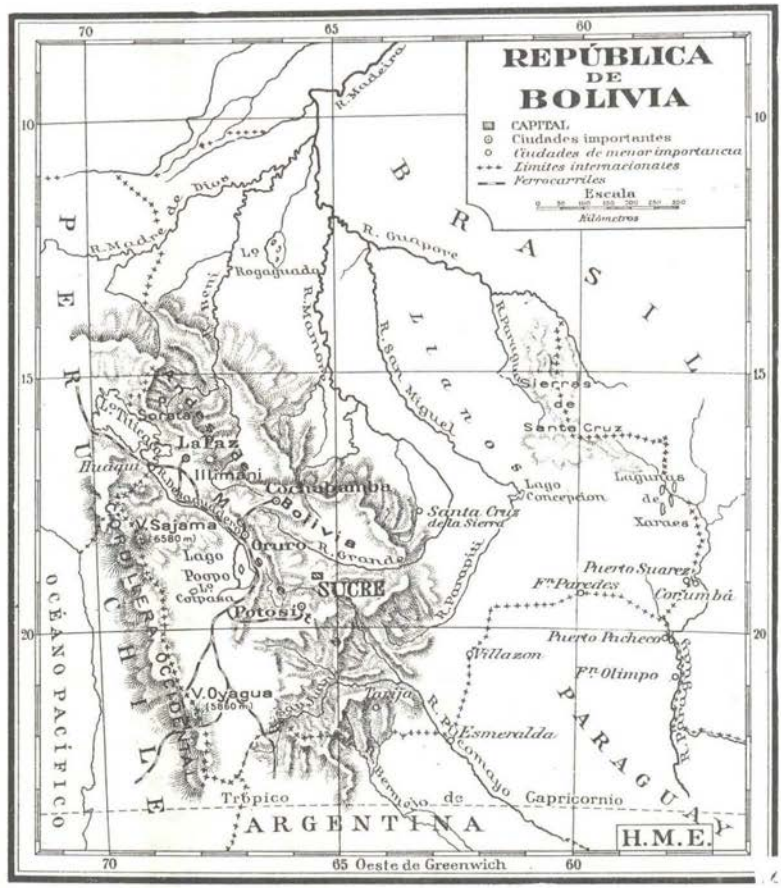
SE PREPARA LA GUERRA

Las fronteras vivas chilenas son las que avanzan sobre la riqueza descubierta. La población llega más fácilmente desde el interior boliviano y se calcula en un 50 por ciento, en el año 1836, cuando todavía no se había descubierto el incentivo económico.

Primero, son los ciudadanos chilenos que se van apropiando poco a poco de las huaneras. La guerra del Pacífico comienza a corporizarse. Después es el Estado chileno cuando, en 1842, dicta la ley de las huaneras, que existen en la provincia de Coquimbo, en el litoral del desierto de Atacama y en las islas e islotes adyacentes.

El gobierno boliviano contesta con misiones diplomáticas mientras se repite a sí mismo, obsesivamente, que la guerra del Pacífico no sucederá.

El 30 de enero de 1843 se envía a Santiago de Chile la primera misión diplomática, presidida por Casimiro Cañete. Se inician treinta y seis años de negociaciones. *"Chile habla de diálogo, pero lo que propone es sólo un monó-*



El Pacífico, para Bolivia, significa el Océano de las reivindicaciones; el retorno histórico del país a su propio mar, el regreso a las fuentes.

logo", podría haberse dicho también entonces. Cuando Bolivia envía la segunda misión diplomática, a cargo de Joaquín Aguirre, la corbeta de guerra chilena *Janequeo* toma posesión del islote de Angamos, al sur de Mejillones, plantando la bandera chilena. En 1857, la corbeta *Esmerada* ocupa Mejillones. Su comandante, Goñi, notifica a todos los exportadores de huano y cobre que recaben autorización y se presenten a responder por todo lo explotado y exportado.

La tercera misión diplomática boliviana, presidida por Manuel Macedonio Salinas, reclama por la usurpación. Se le contesta que es un problema de límites. La cuarta misión, en su ánimo dialoguista, en la necesidad de conciliar y en el pertinaz convencimiento de que la guerra del Pacífico no sucederá, propone el paralelo 25 como límite Sur. Chile contrapone el paralelo 23. Bolivia modifica: 24º 30' y con dominio hasta el paralelo 26. Chile permanece en sus puntos de vista. El 12 de marzo de 1863, el ministro de Relaciones Exteriores chileno dice que *"su estado tenía derechos incuestionables hasta el paralelo 23, era dueño de todos sus depósitos de huano y minería, y que todo acto jurisdiccional de Bolivia en esos parajes se consideria como una agresión injustificable contra el territorio chileno".*

En 1866, Perú, Ecuador, Bolivia y Chile declaran la guerra a España. Melgarejo, ese presidente insólito, firma el mismo año el tratado que fija como límite sur de Bolivia al paralelo 24. Entre los grados 23 y 25 se repartirán todos los depósitos de huano por mitades. Los tratados posteriores guardan relación con las riquezas que se van descubriendo. Entre otras, cobre y salitre. El acuerdo de 1872, se reitera como límite Sur a los 24º y Bolivia queda comprometida a no aumentar los impuestos a las empresas anglo-chilenas, suprimiendo la medianería de los minerales. Un nuevo descubrimiento empeora las cosas: hay nitrato de sodio en las pampas del Tamarugal.

El fatalismo de las secuencias recuerda la tragedia griega. Las soluciones resultan siempre provisorias. La zona del litoral boliviano es de una riqueza tal que los otros países no podían desentenderse de ella. Ni Chile, con una vigorosa disciplina administrativa para poder mantenerse, y una ambición concreta sobre el dominio del mar. Ni Perú, aprovechando sus propias huaneras para hipotecarlas en favor de un ferrocarril nacional.

Aún sin demasiada conciencia, Perú firma el acuerdo secreto con Bolivia, al que tratan infructuosamente que se sume la Argentina. Ese tratado adormece a ambas partes. Bolivia costea con su huano sus propias luchas internas. Las compañías inglesas también tienen que ver en el tema. Extraña ecuación: industrias extractivas, ferrocarriles y el más ancho océano se jugaban en ese pequeño territorio.

Panamá, como hoy, se avizoraba en la lejanía. Recién en 1914 se construiría el canal. El dominio de las rutas a Europa estaba en juego. El dominio del Pacífico Sur estaba en juego. Bolivia sólo tenía su rico pero pequeño y desguarnecido trozo de costa. Una costa sin barcos es una costa muerta. Perú tenía Arica, Paita y el Callao. Una escuadra de gloriosa trayectoria se asentaba en sus puertos. Chile, con una unidad geográfica que necesita expandirse, con continuidad histórica (Chillí, desde la denominación inca), cohesiona a su pueblo tras sus objetivos. Necesita ascender con la costa y anular Arica, clave del comercio del sur peruano y del norte boliviano. Cobija es casi un sueño.

El congreso boliviano decide aprobar la transacción hecha por el presidente Hilarión Daza (1876-1880) con la compañía salitrera y el ferrocarril inglés de Antofagasta, pero con la condición de pagar un impuesto de diez centavos por cada quintal de salitre.

LA GUERRA

La guerra del Pacífico no sucederá. Sin embargo, sucede. La escuadra chilena ocupa Antofagasta y Calama el 14 de febrero de 1879. El 1 de marzo, Bolivia declara la guerra a Chile. Perú envía un plenipotenciario a Santiago para negociar. El 5 de abril, Chile declara la guerra a Perú.

Bolivia, que no salió de su enclaustramiento jamás, porque no tuvo con qué defender por mar su costa, pierde la totalidad de su litoral marítimo. Chile no se conforma. Destruida la valerosa escuadra peruana, con el absoluto dominio del mar, asegura las costas. Arica es su rehén.

ESTUDIO ANALITICO DE UNA CRISIS

C. de F. Enrique DE AMUSATEGUI DE LA CIERVA
C. de F. José Luis GAMBOA BALLESTER, de la Armada Española.

En la historia de las reivindicaciones que se encontraban en litigio inmediatamente antes de la incruenta invasión argentina de los archipiélagos no vamos a entrar, porque de todos es conocida y porque es la historia de tantas y tantas colonias británicas. Argentina siempre mantuvo sus reivindicaciones, y consiguió, en 1964, la aprobación por las Naciones Unidas de la resolución que reconocía que el archipiélago de las Malvinas se encontraba en situación colonial y pedía a ambas potencias que iniciaran conversaciones tendentes a dar fin a dicha situación.

Después de iniciadas las conversaciones, y debido a las vicisitudes que ya fueron expuestas en otra ocasión, nació en los británicos la idea de someter la cuestión a referéndum de los habitantes del archipiélago como paso previo a cualquier decisión en el tema de la soberanía. Tras el incidente protagonizado por un grupo de trabajadores argentinos en la isla de San Pedro y la consiguiente reacción británica, el día 2 de abril de 1982, la República Argentina invadía las islas Malvinas, Georgia del Sur y Sandwich del Sur, haciendo patente al mundo la existencia de un reducto de colonialismo cuya presencia planteaba una crisis, ya de 140 años de antigüedad. Se trataba, esta acción, del reto que, presentado por Argentina, iba a dar lugar a la precipitación de los acontecimientos que caracteriza a las crisis que hoy estudiamos como tales.

De la respuesta al reto iba a depender el nivel de escalada previsible por ambas partes, y Gran Bretaña no tardó en reaccionar con lo que, al principio, pareció una simple exhibición de fuerza y que, por tanto, se ajustaba a los peldaños de una escalada racional. Se estableció, por parte británica, el bloqueo de las islas, y a este desafío respondió Argentina con la amenaza de destruir todo buque o aeronave británica que penetrase en las aguas del bloqueo.

El 25 de abril se produjo el desembarco inglés en las Georgia del Sur, incruento salvo por las heridas sufridas por un tripulante del submarino *Santa Fe,* y la posterior muerte de un suboficial, también argentino y de la misma dotación de este submarino, en circunstancias no aclaradas.

El ametrallamiento y posterior hundimiento de este submarino sorprendió a todos los profesionales de la mar, que se preguntaban qué hacía en aquel lugar, que todos sabían objetivo inmediato de la Armada británica, y alejado del radio de acción de las fuerzas argentinas.

Al parecer (no existe información de gran confianza) este viejo submarino, construido en Estados Unidos en 1939, había sufrido averías durante el temporal que reinaba en la zona los días anteriores a la operación, no podría hacer inmersión y se encontraba reavituallando a la guarnición de las islas al ser atacado; la reacción

de su dotación, antes de que cayese en manos del enemigo, fue hundir su propio buque después de rechazar el ataque de los helicópteros británicos que, al parecer, no sufrieron daño alguno.

Aparentemente Argentina no había calculado bien cuál iba a ser la reacción británica y, mucho menos, la de Estados Unidos. El 30 de abril, aviones *Vulcan,* procedentes de la isla De Ascensión y repostados en vuelo para permitirles recorrer las 3,800 millas que separan esta isla de las Malvinas (según informaciones aparecidas en la prensa), bombardearon el aeropuerto de Puerto Argentino (antes Port Stanley), abriendo paso a un ataque de los *Sea Harrier* embarcados en los portaviones *Hermes* e *Invincible.* El objeto del ataque fue inutilizar las pistas desde las que aviones argentinos *Pucara* estaban listos para actuar y que pudieran haber utilizado con estos fines otras unidades aéreas de la misma nacionalidad, pero tanto el atque como la tenaz actuación de las instalaciones antiaéreas de la isla, dieron paso a las primeras bajas por ambos lados, incluido personal británico con residencia en Darwin, y la crisis comenzó a teñir de rojo las aguas azules y heladas del Atlántico Sur.

A pesar de las averías producidas por los helicópteros británicos a un "aviso" (remolcador de altura y buque de salvamento), aún hubiera sido posible un control de la escalada que evitase mayor derramamiento de sangre. Pero es sabido, que cuando uno o ambos contendientes en una crisis están dispuestos a llegar a la ruptura total de las hostilidades como único recurso para alcanzar la ventaja que de la crisis persigue, no existe posibilidad de maniobra en busca de un acuerdo que satisfaga a ambas partes, y son las armas las que dejan oír su voz.

Con el respaldo moral del que pretendió actuar como mediador anteriormente, fracasando en esta misión, Gran Bretaña, que había establecido una *Zona de Exclusión Total* evitando, con este calificativo, reconocer el estado de guerra, llevó a cabo una acción, el día 2 de ma-



El misil "Exocet", que resultó el arma más mortífera para la orgullosa flota británica.

yo, que sólo como de guerra puede considerarse. Para eliminar una unidad argentina, el crucero *General Belgrano,* utilizaba por primera vez sus submarinos atacando y hundiendo al mencionado crucero a 35 millas de la zona de exclusión establecida. La noticia, que aplicaba una escalada desmesurada en la magnitud de las acciones, produjo primero estupor y luego consternación en el mundo al empezar a circular cifras estimads de bajas argentinas en la acción, cifras que, en el momento actual, se calculan en más de 250 muertos o desaparecidos.

Nadie pensaba que la violencia iba a llegar a esos extremos en el caso concreto que estamos analizando, e incluso la oposición británica, que tanta solidaridad había mostrado con el gobierno de la señora Tahtcher al inicio de la crisis, calificó públicamente el acto como "asesinato colectivo en alta mar". Anécdota de mal gusto, y afortundamente aislada, fue la desgraciada actitud del ex gobernador inglés de las islas, que recogió parte de la prensa española, al brindar sonriente aquel día que era de luto para todos excepto para él.

La reacción argentina no se hizo esperar, y fue contundente aunque ajustada a la teoría preconizada por los tratadistas de este moderno concepto de crisis, que contempla como respuesta adecuada aquella que produce "un daño igual o ligeramente superior al del reto para evitar una desproporcionada escalada en la crisis". El día 4 de mayo un avión *Super Etendard,* escoltado por aviones *Mirage,* lanzaba dos misiles Exocet AM-39 contra una agrupación británica y alcanzaba al destructor Sheffield y "otro buque de mayor tonelaje". El primero de estos impactos fue confirmado y el destructor abandonado por la dotación, mientras el segundo pareció confirmarse por noticias de la agencia de prensa France Press, que informó, el 6 de mayo, que un buque grande se retiraba de la zona de operaciones escoltado por una unidad más pequeña. También la prensa ha recogido rumores sin confirmar de posibles averías en el portaaviones *Invincible* y el destructor *Exeter,* aparte de los aviones y helicópteros que ambas partes declaran haber derribado pero que, como era de esperar, no coinciden en número con los reconocidos como perdidos por argentinos y británicos.

Cuando las dos principales acciones que hemos mencionado, que han significado dolorosas pérdidas para ambos adversarios y que más adelante comentamos con mayor detalle, parecían dar paso a un período de calma que hacía presagiar un freno a la escalada propiciado por nuevas ofertas de mediación, esta vez provenientes del secretario general de las Naciones Unidas, señor Pérez de Cuéllar, y que habían sido aceptadas por ambas partes, aunque con mayores reticencias por parte de Gran Bretaña, la prensa se hace eco de una moción, firmada por veinte parlamentarios conservadores británicos, que propone que, si Argentina no se aviene a sus razones, se considere la posibilidad de atacar instalaciones militares en territorio continental argentino. Y casi simultáneamente, como para justificar el hundimiento del *General Belgrano,* Gran Bretaña extiende la zona de exclusión hasta 12 millas del continente lo que, seamos conscientes de ello, no puede extrañar a nadie viniendo de la Gran Bretaña pues, lo que en el fondo se busca con esta medida, es que el ataque al portaaviones 25 *de mayo,* si se produce, quede justificado con ella y no levante las protestas mundiales que levantó el hundimiento del crucero.

Desgraciadamente parece que la crisis no ha llegado a su fin en lo que al empleo de la fuerza se refiere; los que no buscan el acuerdo sino la rendición de su oponente, sin condiciones que contribuyan a una satisfacción común, parecen no comprender que hoy no resulta posible aislar las crisis de este tipo cuando los intereses de ambas superpotencias, por su carácter global, se encuentran en juego.

Los nuevos bombardeos a que se ve sometido Puerto Argentino, el traslado de nuevas

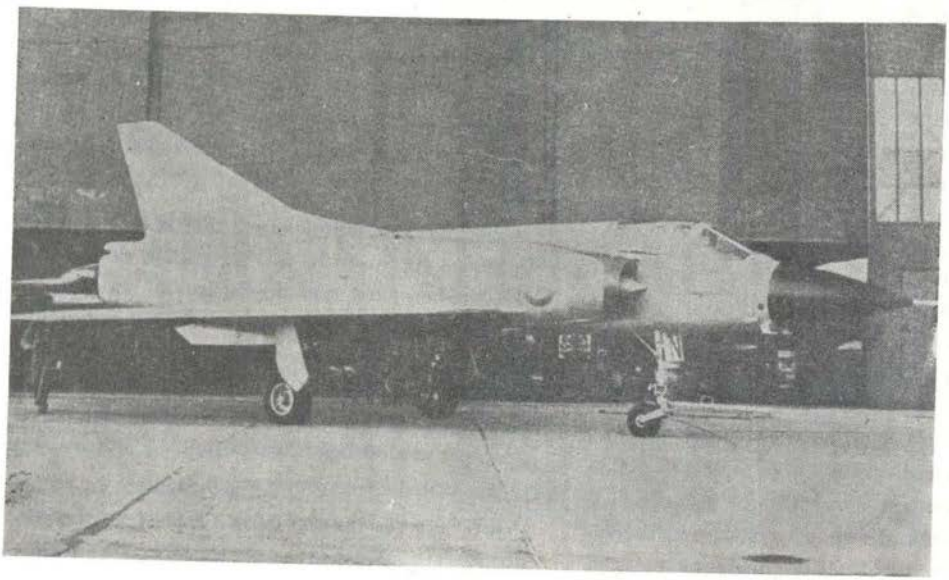
unidades y aviones desde Gran Bretaña a la zona del conflicto y las mutuas bajas que continúan produciéndose en la isla de San Pedro, donde todavía luchan las fuerzas especiales argentinas que se retiraron a la zona montañosa al invadir la isla los británicos, no son pasos hacia la paz que el mundo entero reclama. Tampoco el gesto del señor Luns, ironizando sobre el ex *General Belgrano,* en una postura semejante a la del ex gobernador británico que antes comentábamos, pone una nota de buena disposición en el ambiente.

Consideraciones estratégicas.

Ahora parémonos un momento a recapacitar sobre las implicaciones del conflicto en el actual "status quo" que nos presenta, enfrentados, a los dos modos diferentes de vida, a los dos distintos mundos: el occidental, que por su imprevisión provocó la actual situación, y el sovietizado, que con su imperialismo comunista intenta ganar al mundo conocido para su causa.

Cuando los que estamos acostumbrados a estudiar estos temas, con el indudable *handicap* que significan nuestras convicciones, alabábamos una y otra vez el ejemplar comportamiento de las democracias occidentales en la conducción de este tipo de conflictos, Estados Unidos, al apoyar la postura intransigente y colonialista de la Gran Bretaña, viene a abrirnos los ojos: Occidente está proporcinando a la Unión Soviética la oportunidad que siempre ha esperado y nunca, hasta ahora, ha podido alcanzar por los medios que, tradicionalmente, ha puesto en práctica; se le está entregando la preponderancia en un continente tan vulnerable y tan poco proclive a sus ideas como es el subcontinente americano, y todo a causa del empecinamiento de una nación que se comporta como trasnochada potencia colonizadora y que reclama la aplicación inmediata de una resolución de las Naciones Unidas cuando, reiteradamente, ha despreciado otras del mismo organismo que no la favorecían en sus afanes de

Avión *Mirage* III - C.



mantener un imperio ya perdido por razón del transcurrir de los años.

Es lógico esperar que un pueblo abandonado de todos pueda aproximarse a cualquiera que en esos momentos le tienda una mano. Occidente se está jugando la gran baza de que Argentina se aproxime a la Unión Soviética, internacionalizando así un conflicto que su líder ha sido incapaz de controlar, sino entregando a su través el control del subcontinente austral americano a manos soviéticas.

Es hora de que ese occidente recupere su sentido de la razón de que se reconozca la absurda situación de existencia de colonias, incluso en el mismo seno de la vieja Europa, que nada dicen en beneficio suyo cuando pretende oponerse a los intentos colonialistas de otro signo.

Para analizar cuánto valen las Malvinas para los protagonistas directos de la crisis y para los demás intereses que presionan a lo largo y a lo ancho de la geografía mundial, creemos necesario centrar el tema, primeramente, con una serie de consideraciones sobre el valor de las islas, por su situación y posibles recursos a los que puede proporcionar acceso.

Una simple mirada al mapa nos enseñará que el control del acceso suroccidental del océano Atlántico sólo puede conseguirse desde su vertiente oriental. El paso de Drake, entre la Tierra de Fuego y la península Antártida, tiene aproximadamente 600 millas de anchura y está flanqueado por las Orcadas, Sandwich del Sur y Georgias del Sur, que forman un saco orientado W-E con su boca en el paso de Drake y una ruptura de otras 600 millas al norte, flanqueada por los archipiélagos de las Malvinas y las Georgias del Sur, donde las Malvinas se proyectan 250 millas a levante de las costas continentales de la Tierra de Fuego.

El conjunto de los archipiélagos en disputa poseen, por tanto, una posición geobloqueante sobre ese enlace del sur entre ambos océanos, Pacífico y Atlántico, que adquiere una enorme importancia ante la realidad de la vulnerabilidad del canal de Panamá, situado en una zona cada vez más conflictiva y blanco primordial de los primeros ataques en un futuro conflicto generalizado.

Pero quizá, con ser importante, no sea este el valor principal que los archipiélagos aportan a la estrategia mundial.

La Antártida, hoy por hoy, no es sino un inmenso continente, equivalente al conjunto de Europa y Australia, cubierto de hielo en su mayor parte y difícil de explotar en su totalidad; las pocas prospecciones que en él se han llevado a cabo en busca de indicios de existencia de hidrocarburos han dado resultados positivos en cuanto a gases y parecen prometedoras en otros aspectos. Pero, con el avance de la tecnología previsto de aquí a 1989 (fecha en que se estudiarán las reclamaciones de soberanía de todos los países interesados en el continente austral), se hará posible todo este tipo de prospecciones y consecuente explotación de las riquezas que el subsuelo contenga, con lo que el paso de Drake, con su riqueza en nódulos de manganeso, y la Antártida, que puede convertirse en importante fuente de recursos de los que el "krill" constituye una fuente básica de proteínas de cara al futuro. Las Malvinas, Orcadas, Georgia y Sandwich pueden convertirse en excelentes bases intermedias de comercialización de todos estos recursos antárticos.

Hasta aquí hemos hablado sólo de la importancia estratégica de los archipiélagos debida a su posición geográfica pero, al estudiar sus propias posibilidades, independiente del potencial antártico o de su posición geobloqueante, encontramos en el de las Malvinas un gran potencial en dos importantes aspectos de los que algo ya hemos mencionado: el "krill" de la Antártida se extiende hasta estas aguas en su edad madura y en sus mayores tamaños, lo que permite su explotación con menor riesgo de exterminación de la especie y en condiciones cli-

matológicas notablemente más favorables que en el resto de la zona; también se poseen indicios de existencia de hidrocarburos en su plataforma, que resultarían de fácil extracción en caso de confirmarse en cantidades rentables.

La proyección de los territorios de soberanía de los países en litigio para la explotación del continente antártico, que ya hemos mencionado y uno de los cuales es Gran Bretaña, es también tema de gran importancia, por cuanto será uno de los argumentos de más fuerza al negociar en 1989, y tanto las Malvinas como la Sandwich, Georgia y Orcadas pesarán en la balanza por constituir las tierras más próximas y un gran conjunto de territorios a proyectar sobre aquella región.

Argentina aduce, para justificar su soberanía tanto sobre las islas como sobre el continente austral, los derechos derivados del Tratado de Tordesillas, que el mundo entero aceptó en su día, y la herencia de España de las tierras "descubiertas o por descubrir al oeste de la línea, imaginaria trazada a 370 leguas al oeste de la isla de Cabo Verde" (aproximadamente el meridiano de 40º W), y que de algún modo se encontraban vinculadas a su propio territorio en el momento de la emancipación.

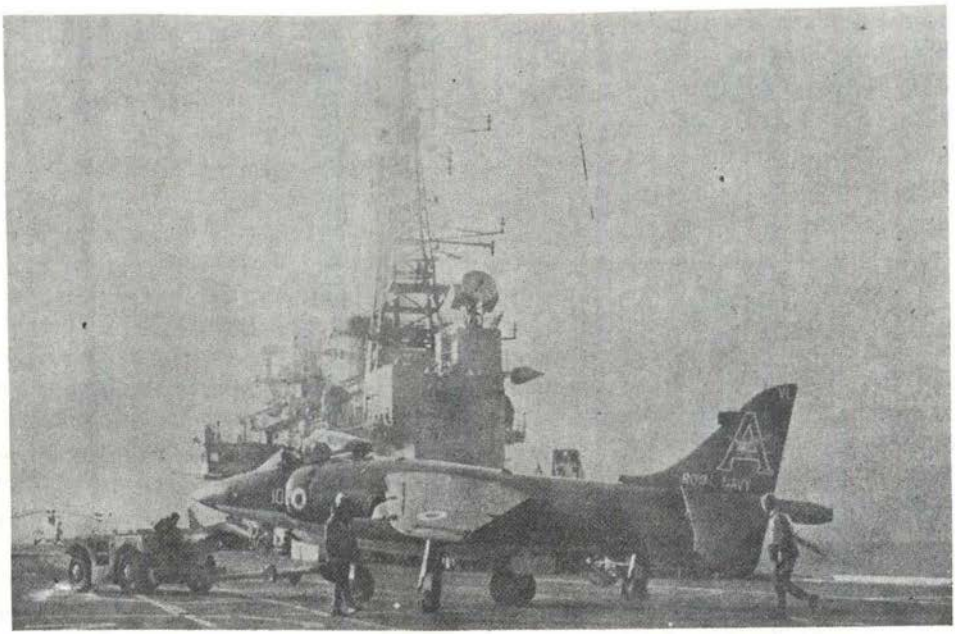
Gran Bretaña no acepta ya la tesis del Tratado de Tordesillas y aduce razones de descubrimiento y exploración para reclamar su participación en la Antártida, y razones de conquista para la perpetuación del colonialismo que ejerce sobre los archipiélagos que han dado, por su disputa, lugar a la presente crisis.

Aspectos políticos del conflicto.

La opinión en los foros internacionales, que en un principio fue de condena (especialmente en las Naciones Unidas) de la acción argentina y exigía la retirada de sus tropas de las islas en cumplimiento estricto de la Resolución 502 de la ONU, aprobada con sólo cuatro abstenciones en el Consejo de Seguridad (del que formaba parte España y fue uno de los votos de abstención), puede cambiar, no en cuanto la exigencia de aplicación de la resolución, pero si en una disminución del apoyo moral a Gran Bretaña, e incluso en una condena (salvo aplicación de vetos), debido a lo desproporcionado de la escalada a que este país ha sometido a la crisis. La condena y el embargo establecido por las Comunidades Económicas Europeas a Argentina a petición de Gran Bretaña ya es menos unánime. Solamente la OTAN se mantiene en su línea de apoyo incondicional a la Gran Bretaña.

En el ámbito de las superpotencias, Estados Unidos ha finalizado descartándose abiertamente hacia el lado sajón, tras acusar a Argentina de intransigencia, sin contemplar bajo el mimso prisma la actitud inglesa que, al contrario de la Argentina, en ningún momento ha cedido un ápice de su postura inicial y se ha limitado a exponer su voluntad de alcanzar un arreglo diplomático, siempre sometido a sus condiciones y respaldado por la fuerza de la presencia, e incluso la acción, de su Fuerza Naval. Al parecer, el presidente Reagan ha manifestado reconocer parte de la razón en la postura argentina, aunque piensa que también existe razón en algunos planteamientos de los británicos; si ésto significa la voluntad de hacer nuevos esfuerzos para que se alcance un acuerdo, creo que será bien recibida en el mundo. En caso contrario, contribuirá a la falta de confianza que, en su buena fe, tienen o van adquiriendo muchas naciones.

La Unión Soviética, tras condenar las acciones británicas, parece a la espera de acontecimientos que le permitan ocupar ese vacío estratégico que Estados Unidos puede dejar libre en el subcontinente. Han circulado rumores, sin confirmar, que atribuyen a la Unión Soviética ayuda a la Argentina, por medio de inteligencia, sobre los movimientos de la Fuerza Naval británica; estos rumores fueron especialmente intensos durante el tránsito de esta Fuerza Na-



Avión *Sea Harrier*, a bordo del portaaeronaves *Hermes*.

val desde la metrópoli a la zona del conflicto.

En el orden interno ambos gobiernos, argentino y británico, parecen atravesar dificultades, que pueden agravarse de no obtener resultados positivos en la crisis que tantos sacrificios está exigiendo de sus respectivos pueblos. La Junta puede caer si se comprueba que este enorme esfuerzo fracasa en sus fines, y más firme, tras las últimas elecciones en que los coservadores han barrido en los municipios británicos, parece ser la posición de la señora Tatcher a pesar de las críticas de la oposición laborista; de todos modos, la derrota, o una no significativa victoria derivadas del conflicto, pueden volver a complicar la situación del gobierno conservador, llegando, incluso, a obligarle a dimitir.

En el seno de la Organización de Estados Americanos las posturas están precipitando los acontecimientos: Nicaragua ya ha solicitado la formación de una nueva OEA que excluya a los Estados Unidos, lo que vendría a dar la importancia que tiene la reciente propuesta de cambio de la sede de la Organización: Venezuela se ha unido a las primeras reacciones de Brasil y Uruguay ante la crisis, y habla de ayudar militarmente a Argentina si los británicos atacan su territorio continental, como han amenazado hacer. Unas posturas, en fin, que deben hacer meditar sobre la conveniencia de evitar una mayor escalada y acercar a ambos contendientes en sus puntos de vista sobre el tema central de la crisis de las Malvinas: la soberanía.

La situación, bajo el punto de vista táctico.

Vamos a pararnos aquí un momento para hacer un corto estudio sobre las fuerzas enfrentadas en la zona y su despliegue en el momento de iniciarse las hostilidades; es decir, marquemos el momento inmediatamente anterior a la invasión de las Georgia del Sur por los británi-

cos, cuando se planteó la batalla, y hagamos unas reflexiones sobre las posibilidades de ambos contendientes *sin tener en cuenta los auxilios militares que puedan haber recibido,* los británicos de los americanos y los argentinos de Uruguay, único país del que se han filtrado a la prensa noticias en este sentido.

ARGENTINA

La República Argentina contaba, al inico de las opraciones, con las siguientes unidades, todas ellas implicadas en el conflicto.

1.1. Fuerzas navales

1 portaaviones, *25 de Mayo,* capaz de operar con 14 aviones *Sky Hawk o Super Etendard* y 4 helicópteros *Sea King.*
2 destructores tipo *Sheffield,* de fabricación británica, armado con misiles *Sea Dart* y *Exocet.*
2 destructores tipo *Fletcher.*
4 destructores tipo *Fram II,* armados con *Exocet.*
1 crucero, *General Belgrano,* armado con misiles de defensa de punto.
2 corbetas tipo TNC 45 de construcción alemana, A/S
2 submarinos tipo 209, de construcción alemana, armados con torpedos
2 submarinos tipo *Guppy,* de construcción americana, armados con torpedos.
Un número indeterminado de patrulleros, aviones y otras unidades sutiles..
4 aviones A/S tipo *Neptune,* conn radar de superficie.
10 aviones *Grumman Tracker,* con radar de superficie, A/S.

1.2. Fuerzas aéreas.

79 aviones *Sky Hawk,* cazabombarderos todo tiempo de fabricación americana.
16 aviones *Super Etendard,* de fabricación francesa, cazabombarderos todo tiempo, armados con misiles *Exocet.*
19 Mirage III, cazabombardero de fabricación francesa, todo tiempo.
24 Dagger, similares al anterior, de fabricación israelita, todo tiempo.
9 Canberra, de fabricación británica, bonbardero convencional.

1.3. Fuerzas de tierra.

Además del grueso de su ejército, que permanece en el continente, han destacado una unidad de tipo brigada reforzada (aproximadamente 14,000 hombres), con armamento sofisticado, en las Malvinas, y otra unidad, de tipo compañía, además de 40 hombres especialmente adiestrados en la guerra de guerrillas, en la isla de San Pedro del archipiélago de las Georgias. Algunas de estas unidades son de Infantería de Marina.

GRAN BRETAÑA

Los británicos han destacado a la zona de operaciones las siguientes unidades:

2.1. Fuerzas navales.

2 portaaviones, *Hermes* e *Invincible,* capacitados solamente para operaciones con aviones de despegue vertical tipo *Harrier.* Cada uno, se estima, transporta 10 aviones *Sea Harrier* y 10 helicópteros *Sea King.*
2 destructores tipo *Country,* armados con misiles a/a de defensa de punto y de zona y transportando un helicóptero.
4 destructores tipo *Sheffield,* armados como los anteriores.
3 fragatas tipo *Amazon,* armadas con misiles de defensa de punto, *Exocet* y un helicóptero.



Helicóptero británico *Lynx*, embarcado.

4 fragatas tipo *Leander,* con armamento similar a las anteriores.

2 fragatas tipo *Rothesay,* con similar armamento.

Un número no determinado de buques de apoyo logístico, entre los que se encuentran un buque hospital *(Uganda),* un transporte de tropas *(Canberra),* y están en camino hacia la zona o próximos a partir un portacontenedores reformado para operar con aviones de despegue vertical, y otro transporte de tropas *(Queen Elizabeth II).* Cuentan, además, con 7.000 infantes de marina, en la zona o en camino hacia ella, y parece han recibido el refuerzo de otros 20 aviones *Sea Harrier.*

2.2. *Fuerza Aérea.*

Operando desde la isla de Ascensión cuentan con un número no determinado de aviones *Vulcan,* que han de repostar en vuelo para alcanzar sus objetivos en el Atlántico Sur. También han anunciado la intención de incorporar a la zona un avión *Awacs.*

Las cifras son, en sí, demasiado frías y no proporcionan una clara idea de la proporción de fuerzas. Por ello vamos a analizar, uno a uno, los distintos factores a que dan lugar o tienden a modificar, de algún modo, los aparentes resultados de la comparación.

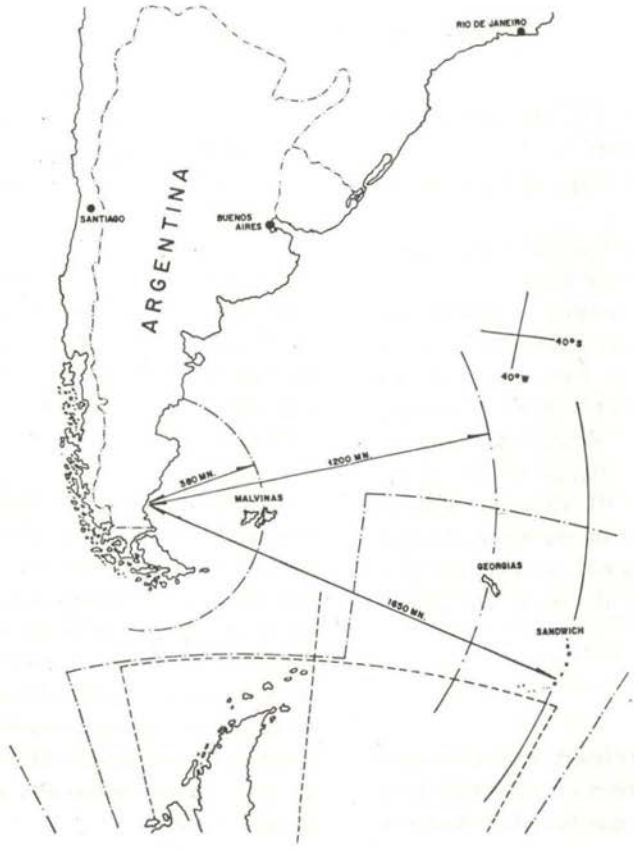
Geografía.— La proximidad de las bases aéreas y navales argentinas a la zona de operaciones concede a los argentinos las ventajas de utilización de sus unidades en cualquier momento sin el desgaste a que la permanencia en la mar somete a las unidades británicas. La distancia de las Malvinas al territorio británico metropolitano introduce aspectos negativos en la operatividad de las unidades británicas, debido al riesgo a que estarán sometidas sus largas líneas de apoyo logístico.

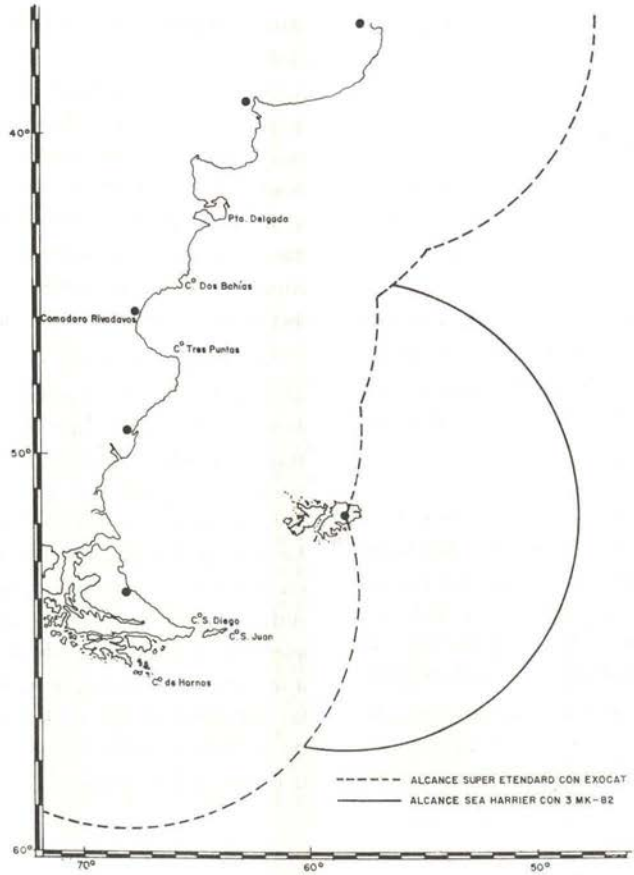
Clima y meteorología.— Estos factores son opuestos a todo tipo de operaciones en la mar. No en vano se han venido en llamar *los cuarenta rugientes* a la franja de mar comprendida entre los 40º y 50º de latitud S del Atlántico. Esta circunstancia perjudicará a ambos bandos por igual en las operaciones navales, pero el tiempo juega a favor de Argentina ante la proximidad del invierno, que puede impedir o reducir sensiblemente la intensidad de las operaciones, especialmente las anfibias.

Moral.— Indudablemente están más motivados en esta confrontación los argentinos que los británicos, aunque éstos cuentan con la historia de sus guerras coloniales y su perdida grandeza que han de influir positivamente en su ánimo a la hora del combate.

Adiestramiento.— Inútil, parece, incidir sobre esto punto. Los británicos siempre han sabido "estar" en la mar y aún conservan esa cualidad. Podemos estimar su adiestramiento, en cuanto a la parte naval pura, como excelente. El de sus fuerzas de desembarco, aunque fuera también excelente al salir de sus puertos de partida, tiene que haberse resentido por la larga espera a bordo con malos tiempos y sin una misión cara e inmediata.

En cuanto al adiestramiento de las fuerzas argentinas, puede considerarse bueno en la mar, puesto que siempre ha sido la primera potencia naval de Hispanoamérica, y bueno en tierra, con unidades que pueden calificarse de excelentes.





Logística.— A corto plazo parecen no tener problemas ninguno de los adversarios. A medio plazo los británicos pueden tener dificultades, especialmente si Argentina es capaz de hostigar a sus líneas de abastecimiento procedentes de Ascensión. A largo plazo los problemas pueden ser para los argentinos, por la dependencia del exterior de su material de guerra, incluida la munición; sólo el levantamiento del embargo de armas y el bloqueo por parte de sus suministradores habituales (Francia especialmente) o la ayuda de las naciones vecinas podría paliar este problema, y nunca resolverlo en su totalidad.

Potencia relativa del combate.

Guerra de superficie.— En lo relativo a la exploración, Argentina sólo cuenta con la información de sus aviones de patrulla marítima y las fuentes exteriores, especialmente del resto de los países de la OEA, mientras Gran Bretaña cuenta, al parecer, con la información de satélite norteamericano.

Tampoco cuenta Argentina con defensas antimisil en sus buques y sí los británicos, pero los aviones *Super Etendard* pueden ser un arma temible, como ya han demostrado.

En la utilización de misiles s/s los británicos cuentan con los helicópteros embarcacos, que pueden llegar a equlibrar la desventaja que los aviones argentinos parecen significar, en combate a media distancia.

En los encuentros a corta distancia, si llegan a tener lugar, la experiencia británica y su

superior número de unidades y mejor calidad en direcciones de tiro puede ser decisiva.

Guerra antiaérea.— Sólo dos buques argentinos poseen misiles de medio alcance y, como hemos dicho, ninguno armamento antimisil, siendo los medios de detección equilibrados, contando con las instalaciones argentinas en tierra.

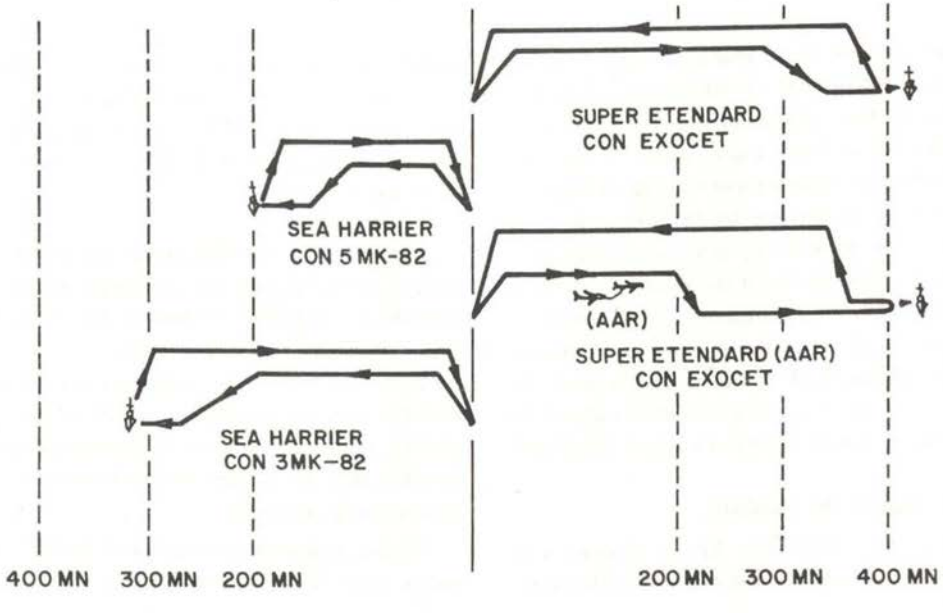
Sin embargo, existe una clara superioridad argentina en aviación, que puede prestar apoyo a sus unidades de superficie siempre que actúen éstas dentro del radio de acción de aquéllas para estas misiones.

Guerra antisubmarina.— De nuevo aquí son superiores las fuerzas británicas, apoyadas por sus helicópteros embarcados, aunque los bajos fondos que se extienden desde las Malvinas al continente dificultarán los movimientos de sus submarinos, haciéndolos más vulnerables.

Los británicos no poseen aviación antisubmarina, excepción hecha de los helicópteros, lo que dificultará las búsquedas de zona y les obligará a mantenerse a la defensiva en este tipo de guerra.

El radio de acción de las unidades aéreas argentinas obligará a la flota británica a mantenerse por fuera del arco de las 430 millas centrado en las posibles bases de estas unidades, y a buscar al portaaviones *25 de Mayo* para tratar de dejarlo inoperativo, impidiendo de este modo el aumento que en el alcance de los aviones *Super Etendard* puede proporcionar.

No parece probable un rápido éxito británico en este sentido, a pesar de las fuerzas de Infantería de Marina que han trasladado y continúan trasladando a la zona. De todos los profesionales es sabido que, para realizar operaciones anfibias con garantías de éxito, es preciso contar con la absoluta superioridad naval y aérea, y en este caso, aunque la primera pueda ser obtenida, la obtención de la segunda es difícil de asegurar si no se procede al ataque en el origen a las unidades aéreas, ataque que obligaría, con las actuales fuerzas en litigio, a un acercamiento de la flota a suelo argentino que haría peligrar la integridad de sus unidades. (Ver figura 5).



Se puede aducir que los *Sea Harrier* británicos no han sido capaces de proporcionar esa superioridad, y tratar de devaluarlos por ello como avión naval, pero existen dos razones fundamentales para que los acontecimientos se hayan presentado así. En primer lugar, los *Sea Harrier* son insuficientes en número para la operación que se pretende por parte británica y, en segundo lugar, las especiales características de este avión no lo configuran como un avión de superioridad aérea, sino como una unidad de apoyo a tierra con capacidad (bastante importante, por cierto) de interceptación.

Sin embargo, el papel que los *Harrier* han desempeñado y están desempeñando en el conflicto es muy significativo. Sin ellos la Flota británica no estaría allí ni hubiera podido atacar las instalaciones de Puerto Argentino; sin la presencia de los escoltas tampoco hubiera sido posible la presencia de los portaviones ni, por tanto, las acciones a que nos hemos referido. Las flotas continúan presentándose como un conjunto operativo en el que los tipos de unidades se complementan unos a otros y de las que no se pueden separar uno de sus componentes sin menoscabo de la eficacia del conjunto.

Análisis de las principales acciones presentadas hasta el momento.

El día 2 de Mayo, el crucero *General Belgrano*, escoltado por dos unidades más, se encontraba en una situación al NW y cercana al cabo de San Juan, de la isla del Estado, cuando recibió a las 16,00 horas, aproximadamente, los impactos de dos torpedos.

A todos ha extrañado la situación de la agrupación en el momento del ataque, en fondos de más de 1.000 metros que facilitaban la acción de los submarinos británicos. Para encontrar la respuesta al interrogante que planteaba esa situación, respuesta que no han facilitado las autoridades argentinas, hemos de recurrir a la poca información de que se dispone y a nuestra imaginación.

Al parecer, el destructor británico *Exeter* se había incorporado a la flota británica, al iniciarse la crisis, procedente de un puerto de Perú, en el Pacífico, y navegando, precisamente, a través del estrecho de Magallanes (*). Un buque de aprovisionamiento británico, que esperaba en Chile el momento de ser transferido a la Armada de aquel país, fue reclamado por los británicos e incorporado a su flota, en aguas de las malvinas, efectuando la travesía a través de la misma vía marítima.

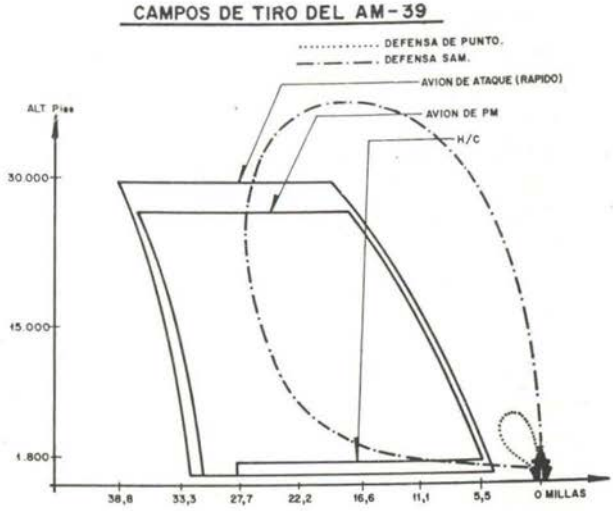
Probablemente la misión del *General Belgrano* y su escolta era, en el momento del ataque, la vigilancia de aquellas aguas de acceso al estrecho para prevenir su utilización por parte de otras unidades británicas. Cualquiera que fuera esta misión, navegaba, según declaraciones de su comandante, rumbo a la costa, posiblemente hacia Usuaia, cuando recibió los impactos.

La razón de la gravedad de sus averías es, sin duda, el efecto del arma empleada en el ataque, probablemente dos torpedos *Tigerfish*, los más modernos y de mayor poder destructor que poseen operativos los británicos, con 300 Kg. de carga explosiva, que producen efectos equivalentes a los causados por la explosión simultánea de 12 proyectiles de 10".

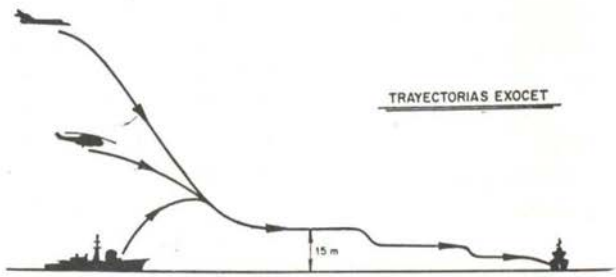
Indudablemente una agrupación como la que se presentaba al submarino británico constituia un riesgo para la flota británica, pero ello no justifica, en este caso en que de crisis se trata, el ataque fuera de las aguas consideradas de "exclusión".

La otra acción espectacular que, hasta el momento, se ha desarrollado en este conflicto, ya hemos mencionado que fue la fulminante respuesta argentina al hundimiento de su crucero. Un avión *Super Etendard* hundía al destructor

(*) Esta versión no parece ser exacta. De ninguna fuente hemos podido inferir el tránsito de buque alguno de guerra inglés por nuestros puertos u océano aquellos días. **Revista de Marina** *(Perú).* **Nota del Editor.**



Sea cual fuere la altura de la aeronave lanzadora, el AM 39 se alinea en picado, por el camino más corto, con la trayectoria standard en vuelo rasante de los misiles EXOCET.



Sheffield y probablemente averiaba a otro buque (quizá el portaviones *Hermes*) con dos misiles *Exocet*.

Nuevamente la pregunta queda en el aire. ¿Cómo fue posible que la flota británica, con su sofisticado armamento y sistemas de contramedidas, permitiera al avión acercarse a distancia de lanzamiento? Y, una vez lanzado el misil, ¿no existirían en el *Sheffield* contramedidas y armamento antimisil capaces de anular la amenaza? ¿Cómo fue suficiente para hundir al buque?

No tenemos las respuestas exactas a todas estas preguntas, pero podemos intentar responder a ellas:

En primer lugar, el *Exocet AM*-39 es un misil con guía final de radar activo y tiene un alcance aproximado de 40 millas cuando se lanza desde una plataforma en vuelo; es decir, pudo lanzarse desde más allá del horizonte visual o radar si la aproximación se efectuó a baja cota.

En segundo lugar, probablemente el lanzamiento y posterior impacto sorprendió al buque, que no contaba con armas antimisil eficaces.

En cuanto al poder destructor del arma, piénsese que equivale a la explosión simultánea de siete impactos directos de proyectiles de 10" (los de nuestro *Canarias* eran tan sólo 8").

Con objeto de aclarar más estas explicaciones y de ayudar a que cada uno deduzca sus propias conclusiones, se acompaña un gráfico

(Pasa a la pág. 373)

TERRORISMO: CANCER SOCIAL DE LA EPOCA

Paul Johnson.
(Revue de L'OTAN)

Con el "terrorista de derecha

El terrorismo es ya una realidad en nuestro país. Tratar de soslayarlo, de minimizarlo, renunciar a armarse contra la amenaza terrorista significa la abdicación por un Estado de Derecho, democrático, de su responsabilidad de aplicar la ley, como lo expone el analista inglés Paul Johnson es un artículo cuyas partes más resaltantes publicamos a continuación. Bajo el título "Los siete pecados capitales del terrorismo", Johnson analiza en realidad los siete peligros mortales que acechan a la humanidad a causa del terrorismo, el cáncer social de la época.

Por ahí se argumenta que los terroristas no son los enemigos de la civilización sino idealistas que buscan, como último recurso, objetivos nobles. Yo respondería a este argumento que un terrorista no puede ser un idealista y que los fines propuestos no pueden nunca justificar los actos de terrorismo. Porque, ¿qué es en realidad el terrorismo? Una acción dirigida a asesi-



(Viene de la pág. 372)

en el que muestran la trayectoria teórica del misil y los alcances, también teóricos, de los sistemas de defensa de punto que montaba el destructor *Sheffield.*

Nos hemos limitado a exponer unos acontecimientos y a hacer unos comentarios de los distintos campos de la guerra y la política en que se aprecia su posible influencia.

Para extraer conclusiones válidas, especialmente en el campo militar, no es aún el momento. Los condicionantes políticos y de todo orden que inciden en la conducción de la crisis, condicionan al militar y enmascaran los diversos aspectos de la actuación de la fuerza, impidiendo, primero, el análisis profundo y falseando, después, los resultados de las acciones.

Cuando la crisis se haya resuelto, en uno u otro sentido, será llegado el momento de efectuar esos análisis y de exponer, en otro trabajo, los resultados globales o particularizados que se aprecien.

* De REVISTA GENERAL DE MARINA, Julio de 1982, Madrid, España.

nar, mutilar y amenazar inocentes con el fin de inspirar el miedo para alcanzar fines políticos. De acuerdo a esta definición, el impacto del terrorismo no solamente sobre los individuos o sobre esta o aquella nación, sino sobre toda la humanidad, es intrínsicamente nefasto. Es de esta manera y por un cierto número de razones evidentes, que se producen los siete pecados capitales del terrorismo:

LOS SIETE PECADOS CAPITALES DEL TERRORISMO

La exaltación de la violencia

Antes que nada, el terrorismo es la exaltación deliberada y a sangre fría de la violencia contra todas las formas de actividad política. El terrorismo moderno no recurre a la violencia como un mal necesario sino como una acción deseable. La actual ola de terrorismo tiene una nítida base intelectual: ella no solamente se inspira en la justificación leninista y trotskista de la violencia, sino también en la filosofía de la violencia expuesta por Nietzche, trasmitida por Heidegger y largamente propagada después de la última guerra por Sartre, su colega y discípulo. Desde 1945, nadie influenció más a la juventud que Sartre y nadie, entre los hombres de la derecha, hizo más que él para ligitimar la violencia. Fue Sartre quien adaptó la técnica lingüistica, corriente en la filosofía alemana, que consiste en identificar la violencia en ciertos cuadros políticos, justificando así las medidas correctivas o las reacciones. En 1962 dijo: "Para mí, el problema esencial es rechazar la teoría según la cual la izquierda no debería responder con violencia". Es de notar los términos que él emplea: no "un problema" sino "el problema esencial".

Algunos de aquellos que han sufrido más la influencia de Sartre han ido mucho más lejos, especialmente Frantz Fanon, cuyo principal trabajo "Les Damnés de la Terre" ("Los réprobos de la tierra prologada por Sartre, ha desempeñado probablemente un enorme rol en la difusión del terrorismo en el tercer mundo. La violencia se presenta ahí como una liberación, un tema sartriano fundamental. "Para un negro –escribió Sartre en el prólogo– abatir a un europeo es como dar dos golpes con una piedra: destruir al mismo tiempo a un opresor y al hombre que él oprime". Al matar, el terrorista renace libre. Fanon defiende la violencia como una forma necesaria de regeneración social y moral para el oprimido."Sólo la violencia cometida por el pueblo, la violencia organizada y enseñada por sus dirigentes, permite a las masas comprender las verdades sociales y darles solución", dice. Las noción de "violencia organizada y enseñada" realizada por las élites, es la fórmula propia del terrorismo. Fanon va más lejos: "Al nivel de los individuos la violencia es una fuerza purificadora. Ella libera "al oprimido" de su complejo de inferioridad, de su desesperación y de su inacción". Es precisamente esta línea de pensamiento –la naturaleza positiva y creadora de la violencia– la que permite a los terroristas realizar los actos que cometen. Es el mismo argumento que Hitler repitió sin cesar: "La virtud consiste en verter sangre". Así, el primer pecado capital del terrorismo es la justificación moral del asesinato, no solamente como el medio de alcanzar un fin sino como el fin mismo.

La supresión de los instintos morales.

El segundo pecado capital es la supresión deliberada de los instintos morales del hombre. Los organizadores del terrorismo han comprobado que no basta dar a sus reclutas las justificaciones intelectuales del asesinato; es necesario confundir sistemáticamente los instintos humanos que persisten en cada uno de nosotros para evitar el peligro de que ellos rechacen los sofismas terroristas. En Rusia, en los años 1870 y 1880, el grupo terrorista Neznavhalie creía en el "terror sin motivo" y veía en todo asesinato

"una acción progresista". Desde que adaptó el principio del terror sin discriminación, el grupo sufrió rápidamente una desintegración moral. Este punto es magníficamente expuesto a la luz en la gran novela antiterrorista de Dostoievsky "Los Poseídos", por uno de los bandidos que quería hacer prevalecer la idea de que un grupo terrorista sólo se puede unir por el miedo y la depravación moral: "Si ustedes persuaden a nuestros miembros de un círculo a asesinar al quinto acusándolo de ser un delator, ellos se unirán indisolublemente por la sangre que ustedes les hicieron derramar. Ellos serán sus esclavos". Hoy en día, ciertos grupos terroristas utilizan, sin ninguna duda, esta técnica, basada en la hipótesis según la cual ningún hombre, ninguna mujer puede ser un terrorista eficaz mientras él o ella conserve los elementos morales de su personalidad humana. Se puede decir que el segundo pecado capital del terrorismo es una amenaza no solamente para la civilización sino para la humanidad entera.

El rechazo de la política

El tercer pecado, que procede directamente de los dos primeros, es el rechazo de la política como medio utilizado por las colectividades para resolver los conflictos. Para los terroristas la violencia no es un arma política para ser utilizada sólo en casos extremos: ella se sustituye a todo proceso político. Los grupos terroristas del Medio Oriente, la IRA irlandesa, el grupo Baader-Meinhoff alemán, el Ejército o las Brigadas Rojas de Japón o de Italia, y los de otras partes del mundo, nunca han manifestado el deseo de involucrarse en un proceso político democrático. Todos ellos rechazan la noción según la cual la violencia es una técnica de último recurso, a adoptarse solamente cuando han fracasado todas las demás tentativas hechas para obtener justicia. Con esto, ellos rechazan lo esencial del pensamiento civilizado fundado —como gran parte de nuestros conceptos políticos— sobre las teorías del contrato social del siglo XVIII. Hobbes y Locke consideran justificadamente la violencia como la antítesis de la política, una forma de acción que caracteriza el dominio arcaico del Estado primitivo. Ellos ven en la política un intento de crear un instrumento con el propósito de evitar la barbarie y de hacer posible la civilización. La política convierte a la violencia no solamente en inútil sino contraria a la naturaleza del hombre civilizado. La política es el elemento esencial de un mecanismo básico de la civilización que el terrorismo se esfuerza en hacer imposible rechazando el debate político.

La expansión del totalitarismo

Pero el terrorismo no es neutro en el combate político. A largo plazo, no tiende hacia la anarquía sino hacia el despotismo. El cuarto pecado capital del terrorismo es que facilita activamente, sistemáticamente y necesariamente, la expansión del Estado totalitario. Los países que lo financian y que mantienen la infraestructura internacional del terrorismo —que ofrecen a los terroristas un refugio y un puerto, campos de entrenamiento y bases, dinero, armas, y un apoyo diplomático dentro del cuadro de una política sistemática del Estado— son, sin ninguna excepción, Estados totalitarios. Los gobiernos de todos esos Estados ejercen su poder por la fuerza de las armas y la represión policial. La noción según la cual el terrorismo se opone a las "fuerzas de represión" en la sociedad es falsa; de hecho, es una contra-verdad. El terrorismo internacional y los diversos movimientos terroristas que él sirve, dependen enteramente de la buena voluntad y del apoyo activo, infalible, de los Estados policíacos. El terrorista es apoyado por el aparato totalitario —vehículos, tortura y policía secreta— que es el beneficiario del Goulag y todo lo que él representa.

El odio a la democracia

Llegamos así al quinto pecado capital. El terrorismo internacional no amenaza al Estado totalitario que siempre puede defenderse por medio de asesinatos legales, arrestos preventivos, tortura de sospechosos y la censura completa sobre las actividades terroristas, y que desprecia el Estado de Derecho o cualquier otra consideración de humanidad o moral. Así el quinto pecado capital del terrorismo es que puede destruir una democracia, como ocurrió en El Libano, pero no un Estado totalitario. Todo lo que puede hacer el terrorismo es transformar a una nación que lucha por el progreso y la legalidad en una pesadilla de opresión y de violencia.

La explotación de la libertad

Esto nos lleva a otra generalización importante sobre el terrorismo. Su gran base está situada en el mundo totalitario —que le asegura dinero, su formación, armas y su protección— pero al mismo tiempo el terrorismo sólo puede actuar eficazmente en el clima de libertad que ofrece una civilización liberal. Los terroristas son la avanzada de los ejércitos totalitarios. El sexto pecado capital del terrorismo es la explotación de las libertades en las sociedades liberales.

Para enfrentarse a la amenaza del terrorismo una sociedad libre debe armarse. Pero el acto mismo de armarse para enfrentar el peligro interno amenaza las libertades, las conveniencias y las normas que hacen de ella una nación civilizada. El terrorismo —y nosotros debemos hacerles comprender a los jóvenes inteligentes que puedan estar tentados a simpatizar con él— hace pensar permanentemente en una amenaza directa sobre todos los dispositivos de protección de una sociedad libre. El terrorismo amenaza la libertad de prensa y la televisión; amenaza el Estado de Derecho que se ve necesariamente comprometido por las legislaciones de emergencia y los poderes especiales que se requieren para combatirlo. Amenaza las libertades individuales, el proceso contínuo de humanización de las leyes y del mejoramiento de las prisiones. Amenaza todo el sistema concebido para frenar los excesos de la policía o de la administración penitenciaria o cualquier otra fuerza restrictiva de la sociedad.

Incitación al suicidio

Pero el sétimo pecado capital del terrorismo tiene paradógicamente incidencias inversas y es todavía más destructor. Una sociedad libre que reacciona al terrorismo recurriendo a los métodos de represión autoritaria se oprime ella misma. Pero es más grave aún —y mucho más corriente en estos días— que las sociedades libres, preocupadas en evitar todo exceso de autoritarismo, renuncian a armarse contra la amenaza terrorista y abdican así de su responsabilidad que es la de aplicar la ley. Los terroristas tienen éxito cuando provocan medidas de opresión y su triunfo es completo cuando se benefician con las medidas de apaciguamiento. El sétimo y último pecado capital del terrorismo resulta afectando la voluntad de defenderse de una sociedad civilizada. Esto se ha producido ya. Vemos gobiernos que negocian con los terroristas; no negociaciones —con vista a destruirlos o desarmarlos— que a veces pueden ser necesarias, sino que negocian cediendo en todo o en parte a sus exigencias. Vemos gobiernos que pagan rescates a los terroristas, o que autorizan a personas privadas a hacerlo, facilitándoles ellos mismos la entrega efectiva de fondos. Vemos gobiernos que liberan a criminales condenados, a pedido de los terroristas, a los cuales ellos conceden así el status, los derechos, las ventajas y, sobre todo, la legitimidad de su parte en una negociación. Vemos gobiernos que conceden a los terroristas condenados el status oficial y privilegiado de prisioneros políticos. Vemos gobiernos que ceden a las demandas de encuestas oficiales o de investigaciones internacionales sobre maltratos infligidos a los terroristas sos-

pechosos o condenados (una parte invariable y bien organizada de la estrategia terrorista). Vemos periódicos y cadenas de televisión —frecuentemente cadenas del Estado— que colocan a los gobiernos democráticos y a los terrorista en pie de igualdad, bajo un mismo punto de vista moral. Vemos gobiernos que muchas veces no cumplen su deber que es el de persuadir al público —y aquí está verdaderamente el centro de la cuestión— de que los terroristas no son hombres políticos desviados: son de hecho criminales, extraordinarios criminales, excepcionalmente peligrosos para todos nosotros, que hacen pesar una amenaza singular no solamente sobre los individuos que ellos asesinan sin piedad sino sobre toda la sociedad. En suma, el sétimo y el más mortal pecado del terrorismo es aquel que incita a la sociedad a suicidarse.

AMENAZA REAL CONTRA LA PAZ Y ESTABILIDAD DE LOS ESTADOS LEGITIMOS

Estos siete peligros mortales deben ser considerados teniendo en cuenta un hecho: la amenaza del terrorismo no es estática sino dinámica. La infraestructura internacional del terrorismo no está solamente mejorando desde el punto de vista de su organización y su eficacia; los terroristas animados por sus éxitos, miran cada vez más alto. Nosotros debemos esperar y prepararnos para hacer frente al perfeccionamiento de nuevos tipos de armas que ellos utilizan. No podemos excluir la posiblidad de que los terroristas tengan acceso a los artefactos nucleares y a sus procesos de fabricación.

En resumen, el terrorismo ha dejado de ser un problema marginal, un fenómeno que es necesario contener o con el cual es necesario contener o con el cual es necesario vivir: el terrorismo es una amenaza real, importante y creciente dirigida contra la paz y la estabilidad de todos los Estados legítimos o sea de todos aquellos que viven en el Estado de Derecho. Es una amenaza internacional y ahí está su poder. Ese poder sólo puede ser destruído o reducido si su gravedad es reconocida en el plano internacional y si las fuerzas unidas de la civilización toman medidas a este nivel para dominarlo.

LOS TERRORISTAS Y LAS ARMAS QUIMICO / BIOLOGICAS

Elliot Hurwitz.

Traducción: C. de F. AP Mauricio Boneff Vásquez

Con toda la atención que se ha dado al terrorismo en los últimos meses, no se ha considerado sin embargo la posibilidad de que los terroristas mejoren dramáticamente el tipo de armas que emplean, lo cual significaría una amenaza para las sociedades organizadas y los gobiernos, mucho mayor que la que representa actualmente. Pensamos en la posible amenaza que representaría un grupo terrorista que emplee armas para el desastre masivo, es decir, aquellas armas que pueden ocasionar desde cientos a miles de víctimas en un solo ataque.

Tanto en los escritos ficticios y no ficticios, se ha dado cierta importancia a la posibilidad de que grupos terroristas adquieran armas nucleares (1). Sin duda, el hecho de que el grupo terrorista adquiera un dispositivo nuclear significaría verdaderamente un suceso espectacular de gran trascendencia política y además una seria preocupación pública. Esto marcaría una nueva era en las operaciones terroristas y tendría un efecto trascendente sobre el equilibrio político de una región en particular. No obstante, la seriedad con la que analizamos tal amenaza se debilita debido a la extema dificultad que se le presentaría a un grupo terrorista en fabricar o robar un dispositivo nuclear. En realidad, los problemas técnicos y políticos que un grupo terrorista tendría que superar a fin de obtener un arma nuclear son tan complicados que nuestra preocupación de que un suceso así se produzca ha disminuído.

Sin embargo, existe una segunda clase de armas para el desastre masivo, cuyo uso podría ser considerado por los terroristas: las armas químicas / biológicas (Q/B). A pesar de que estas armas no poseen el inmenso poder destructor o impacto político de las armas nucleares, el hecho que un grupo terrorista las adquiera y las expanda, individualmente significaría un peligro mayor, más espantoso y más factible. El uso de armas Q/B en una incidente terrorista, por ejemplo: el ataque a un gran auditorio con un agente neurotóxico que ocasione miles de víctimas sacudiría al gobierno al cual está dirigido el ataque. Ahora, si los terroristas están bien organizados y después del ataque inicial presentaran amenazados de usar armas Q/B nuevamente, existirá la posiblidad de que se produzca una gran caos social o sino el pánico. De la evidencia válida disponible a la fecha, se deduce, en forma mucho más significativa y perturbadora, que para un grupo terrorista aun de escasos recursos es totalmente factible obtener y usar en forma efectiva las armas Q/B.

Como veremos luego, los suministros químicos y de laboratorios que se necesitan para preparar agentes letales están disponibles sin restricción y los procedimientos necesarios para ello se analizan y discuten en docenas de artí-

culos de la literatura libre. El propósito de este artículo es analizar el problema representado por las armas Q/B y el posible uso que los terroristas hagan de éstas. Describiremos la naturaleza del terrorismo, la forma en que los terroristas podrían adquirir y posiblemente usar las armas Q/B y daremos nuestra opinión sobre la posibilidad del uso terrorista de armas Q/B. Debemos recalcar que al considerar la posiblidad de que los terroristas puedan utilizar armas Q/B, este artículo únicamente trata de estimular a los Gobiernos y Organos de Seguridad para que se preparen en una forma más efectiva ante esta posibilidad y no se intenta poner sobre aviso a cualquier grupo terrorista sobre la existencia de una nueva arma terrible que ellos no habían considerado. En realidad, para cualquier grupo terrorista interesado en perfeccionar las armas de su arsenal, existen innumerables libros y artículos de la literatura en general y publicidad acerca de los continuos usos de armas Q/B que han hecho los soviéticos y sus seguidores en Laos, Camboya y Afganistán, que ya han sido materia de amplios informes (2). Al observar las metas de los terroristas y las forma en que operan, en un primer momento parecería que el terrorismo es la clase de instrumento al que le vendrían perfectamente las armas Q/B.

Considérese las siguientes propiedades del terrorismo:

- Terrorismo no sólo es lo que los terroristas hacen, sino más bien generalmente, la alarma y temor que generan sus acciones.

- Las ideas públicas sobre terrorismo parecen estar regidas no por el nivel real de violencia, sino por la calidad de los incidentes, las situaciones y la cobertura media. Por ejemplo, más gente tiende a recordar el asalto a la aerolínea TWA ocurrido en Estados Unidos causado por los extremistas croatas en Setiembre de 1976, que ocasionó una muerte, que a recordar la explosión de una bomba, tres semanas después, que destruyó una aeronave cubana originando la pérdida de 93 vidas.
- En el fondo, el terrorismo es un teatro. Los terroristas se adaptarán para mentener su "presencia en Broadway", se esforzarán por hacer frente a las preparaciones antiterroristas, por mantener su apariencia de resistencia y por aumentar la audacia, drama e importancia de su amenaza.

Considerando estas propiedades del terrorismo, ¿Pensarían los terroristas que las armas Q/B son el instrumento ideal por medio del cual intensificarían su amenaza y mantendrían su "presencia en Broadway"?. Antes de tratar de responder esta pregunta, sería útil analizar los tipos de escenarios en los que los terroristas podrían utilizar las armas Q/B, y los objetivos que probablemente desean alcanzar con esta dramática intensificación:

- Luego de un importante debate, un grupo de terroristas grande o sofisticado podría determinar en "forma racional" que el uso de armas Q/B es beneficioso para él. Una posible amenaza de un ataque Q/B para el desastre masivo, quizá antecedido por una "demostración" con víctimas que asciendan a cientos, podrían considerarse como un instrumento eficaz de coersión que puede quebrantar la resolución inclusive de gobiernos intransigentes que no habrían cedido a amenazas menos severas. Los fines, de tal manera, pueden comprender: la liberación de compañeros prisioneros, un gran rescate, una demostración de la impotencia del gobierno y quizás dialogos televisados por líderes del gobierno.
- En manos de un grupo como IRA, que experimentó el valor militar directo del uso de armas Q/B, estas armas podrían ser utilizadas racionalmente en un ataque contra un blanco enemigo militar o político de suma importancia simbólica o real.
- De una forma menos "racional", las armas Q/B pueden ser utilizadas por un grupo ex-

tremista que no tuviera más preocupación que la de alinear a un grupo externo, al advertir que a través de una última acción desesperada o serie de acciones podría lograr cierta influencia; sino logra influir, un grupo trataría de destruir lo que no puede controlar, vengar a sus compañeros asesinados o torturados, o simplemente atacar a los miembros de un grupo que ellos menosprecian o que consideran infrahumano.

- Por último, se podría considerar el uso de las armas Q/B como un instrumento de castigo proporcionado por un grupo terrorista que enfrenta una inminente derrota y la pérdida de todo por lo que había luchado. Históricamente, el modelo de esto podrían ser las últimas acciones desesperadas de terrorismo ejecutadas o planeadas por la Organización Secreta del Ejército, en 1962, en Argelia. Como ejemplo, se podría imaginar a un grupo extremista palestino haciendo uso de armas Q/B en un último esfuerzo por bloquear el tratado de paz Arabe-Israelí.

  Si los terroristas utilizan armas Q/B en un ataque para el desastre masivo, no cabe duda de que sería un acontecimiento de singular evidencia e importancia. El grupo en particular recibiría una enorme publicidad y el suceso se consideraría no sólo como otro asesinato, asalto, bombardeo, robo; el efecto sería aún mayor si el ataque se produjera en una ciudad occidental como Londres, París o Nueva York.

  El contexto del ataque y la habilidad de los terroristas para provocar más incidentes de este tipo, también podrían influir en las ideas.

Si para los terroristas es tan razonable y potencialmente muy efectivo usar armas Q/B, ¿por qué es que más grupos no emplean este tipo de armas?. No lo hacen debido a que es demasiado difícil elaborar o adquirir agentes Q/B.

En realidad, por muy alarmante que parezca, el hecho de elaborar o de lo contrario, adquirir agentes Q/B, está comprendido dentro de las posibilidades de un grupo terrorista organizado e inclusive de grupos de escasos recursos.

Es relativamente fácil elaborar en forma violenta agentes neurotóxidos, ya que las técnicas que se utilizan para su elaboración son similares a las que se emplean en la elaboración de insecticidas a partir de productos intermedios o a partir de otros productos químicos que pueden adquirirse comercialmente, si se les somete a una reacción química adicional. El equipo necesario y los productos químicos se encuentran fácilmente disponibles en las Casas de abastecimientos de productos químicos, y los procedimientos químicos empleados se hallan descritos en docenas de artículos comprendidos en la literatura libre.

Por ejemplo, el agente neurotóxico SARIN, descubierto por científicos alemanes a fines de la década de 1930, es de una clase más potente que los agentes que provocaron tantas víctimas durante la Segunda Guerra Mundial. Aunque, si bien prepararlo podría significar un cierto riesgo, la sarcina se puede sintetizar en cantidades de 100 gramos lo cual puede realizar un Químico Orgánico con un sencillo entrenamiento y con una inversión de sólo unos cuantos miles de dólares (3). Sin embargo es preciso recordar que se necesitaría una cantidad mayor para un ataque exitoso.

Quizá sea más fácil para los terroristas, adquirir armas químicas. Cantidades grandes de Clostridium Botilinum, bacilo que produce la toxina botilinum, se puede obtener en el complejo de cultivos tipo americano, en Rockville, Maryland, al precio de 34 dólares, todo lo que este complejo exige es que el pedido se haga en una hoja membretada o formulario de pedido comercial perteneciente a un medio científico o laboratorio de investigación, este procedimiento podría hacerlo asequible considerando las capacidades de los terroristas. Existen unos ochocientos sitios que ofrecen un servicio aún más sencillo (4).

Una vez adquirido el bacilo, el terrorista sólo tiene que desarrollar el cultivo bajo condiciones

anaeróbicas para el cultivo puro con el fin de obtener la mortífera toxina botilinum. (Esta sustancia es una de las más nocivas para el hombre).

Se ha calculado que siete onzas de toxina botilinum, adecuadamente sería suficiente para eliminar a toda la población del mundo.

No obstante, se debe tener presente que el proceso de purificación es complejo y que una pequeña cantidad no sería adecuada para un ataque efectivo (5).

Sería un poco más difícil, para un grupo terrorista, esparcir agentes Q/B en un ataque real, de lo que podría ser adquirir dichos agentes. La eficiente diseminación de agentes supone un conocimiento completo de las zonas que deben ser atacadas y del flujo de aire comprendido en éstas; así como también un conocimiento exacto de las propiedades físicas de los agentes Q/B que se empleen. Sin embargo, aun cuando con una dosis del agente diseminado los terroristas sólo logren el 10% de las víctimas esperadas, las muertes producidas en un solo ataque dependiendo de la situación y del agente utilizado ascenderían fácilmente a unos miles (6).

¿Cómo se llevaría a cabo un ataque real? Esto es aterradoramente simple. Los terroristas que empleen agente biológicos podrían esparcirlos en los centros abastecedores de alimentos, por ejemplo: en un mercado central, en sitios de abastecimiento al por mayor o sino en un mercado sencillo. Los agentes químicos pueden resultar efectivos si se introducen en el sistema de regulación de aire de un edificio con oficinas pequeñas o si se esparce en una heladería ubicada en un auditorio al que acuden miles de personas.

(Introducir un agente neurotóxico en el sistema municipal de agua, no significaría una posible amenaza debido al gran volumen de agua que se necesitaría contaminar y a los numerosos pasos del proceso de purificación y filtración).

¿Por qué los terroristas no han hecho mayor uso de las armas Q/B? El autor piensa que los grupos terroristas no han utilizado tanto (con pocas excepciones) las armas Q/B debido a la afirmación directa de que la ganancia potencial no debe exceder la pérdida potencial. Observado de esta manera fríamente racional, los "beneficios" que un grupo espera obtener de un exitoso ataque Q/B para el desastre masivo y la posible amenaza de repetir este hecho, significarían un poder de visibilidad espectacular y de excelente negociación a corto plazo con un gobierno resistente. Inclusive a personas radicales como Margaret Thatcher, Menahen Begin, o Ronald Reagan les resultaría difícil soportar las demandas terroristas después que 1,000 ó 2,000 de sus ciudadanos hayan muerto en un incidente inicial.

Por otro lado, la organización terrorista que usara agentes Q/B en un ataque para el desastre masivo, se arriesgaría a poner en contra suya a grupos electorales amistosos y a grupos neutrales. Los años utilizados en incentivar pacientemente el apoyo de algunos grupos, podrían ser sacrificados en unos pocos momentos.

La opinión mundial será muy hostil frente al resultado de este horrendo crimen. Más aún, el gobierno podría fortalecer sus políticas después que la amenaza inicial haya desaparecido. El riesgo de que un ataque Q/B pueda producir y originar resultados adversos, es lo que más ha limitado a los terroristas para que no utilicen este tipo de armas.

Sin embargo, el hecho de que los terroristas no hayan prestado mucha atención a las armas Q/B en el pasado, no asegura que no lo harán más adelante.

La fácil disponibilidad de los agentes Q/B que pueden usarse en un ataque significa que para que se produzca un incidente importante, un grupo terrorista solamente necesita encontrar que dicha arma cumpla sus exigencias en cualquier momento específico.

Como se mencionó antes, los grupos que encuentran las armas Q/B de su conveniencia, comprenden grupos radicales opuestos a cualquier arreglo con el enemigo, grupos que úni-

camente quieren asesinar a miles en un medio enemigo militar o político.

Mientras la interrogante de si los terroristas usarán armas Q/B en un ataque para el desastre masivo se desconoce, este autor piensa que las posibilidades de que se produzca un ataque son quizás uniformes o ligeramente mayores.

Los gobiernos establecidos y los Organos de Seguridad deberían reconocer esta amenaza e idear planes para enfrentarla antes de que se materialice realmente.

NOTA

(1) Dominic Lapierre y Larry Collins, "El Quinto Jinete" (New York, Simon and Schuster, 1980): Brian Michael Jenkins, "Terrorismo Nuclear y sus consecuencias", Social Science and Modern Society, Julio/Agosto 1980, p, 5. Algunos de los puntos sobre las metas y acciones potenciales terroristas han sido tomados de este artículo.

(2) Fuentes que analizan el terrorismo Q/B: Robert Mullen. "El uso Clandestino de Armas Químicas o Biológicas", Internacional Association of chiefs of Police, 1978; Mullen trata de lo mismo en su artículo "Destrucción masiva y terrorismo", Journalof International Affaire, Primavera/verano 1978, pp. 63-89; Robert Kupperman y Darrel M. Trent, "Terrorismo: Amenaza, realidad, respuesta" (Stanford, Calif. Hoover Institution Press, 1979). Páginas 62-68 en trata del uso potencial de armas Q/B.

(3) American Type culture Collection, Rockville, Md.: "Ordering Information".

(4) Muller, "uso Clandestino de Armas Químicas o Biológicas" Pág. 10.

(5) Kupperman y Trent, Pág. 361.

(6) Muller, "uso clandestino de armas químicas o biológicas" Pág. 16 Kupperman y trent,

---

* De Revista Naval War College.

De la Vocación Militar y otras cosas

C. Alm. Tomás Clavijo Navarro,
de la Armada Española

Hace muchos años que no me asomaba a las páginas de la Revista de Marina. Acháquese, sin duda, a pereza congénita que me impide expresar sentimientos, vivencias o emociones cuando ello representa un trabajo. Hoy, sin embargo, me encuentro con fuerzas para intentar una nueva aparición, tal vez pasajera, porque es mucho lo que está pasando y es mucho lo que estamos dejando pasar. ¡No se asuste el lector! Nadie piense en asuntos de tipo político, campo pegajoso y, en ciertos aspectos, vedado a un profesional de las Armas; piense más bien en temas de tipo militar, parcela mucho más transitada por la experiencia, los recuerdos, el estudio y la vocación. Lo militar es algo muy conocido y, al mismo tiempo, muy desconocido; todos sabemos muchas cosas de ese mundo y todos ignoramos otras tantas. En apoyo de esta afirmación recuerdo aquel comentario, entre serio y jocoso, de un viejo oficial de Marina: Llevo treinta años en esta "empresa" y cada vez la entiendo menos.

Entonces, para centrar un poco el tema, quisiera establecer una primera verdad que, por sabida, hemos olvidado con frecuencia:

A la Armada, como cualquier rama de la milicia profesional, se viene libre y voluntariamente empujado por una exigente vocación. Una muy exigente vocación que mal se compadece con un simple buscar medio de vida; precisamente, cuando sólo eso buscamos, lo que encontramos, con toda seguridad, es un medio magnífico para vivir fatal y amargarnos la vida. Por tanto, a la Armada no se puede llegar como excedente de cupo de otras profesiones. Las exigencias que vamos a encontrar son, sin género de dudas, intolerables para el que no viene por el camino recto. Siendo así, cuando a ella se recala por caminos torcidos, hacemos de nuestra vida un infierno insoportable e, injustamente, identificamos milicia con averno, sin advertir que la frustración y el tormento los aportamos nosotros cuando nos equivocamos al escoger tal camino.

¡Váyase en buena hora quien se encuentra mal en la Armada! ¡Nadie le ha llamado! Quien quiera que así lo haga habrá demostrado valor y rectitud moral en su actuar consecuente. Los que no puedan o no se atrevan a tanto, limítense al cumplimiento del deber, aunque su propia voluntad adelante poca cosa, pero, por favor, actúen en silencio. Hablen del Servicio tan sólo cuando tengan que hablar, háganlo con quien tiene la obligación de escucharles y utilicen el lugar apropiado. Circunstancias éstas que rara vez se darán en Fulano, a quien acabamos de encontrar en un pasillo, ni en la barra del bar.

Al llegar a este punto, metido ya en la harina, se viene sin querer a la pluma una palabra y un tema: La murmuración. Y tema, por cierto, siempre de actualidad y apasionante por su directa relación cõn la vida militar. Que

conste, como advertencia previa, que en la murmuración incluyo lo que, para quitar importancia a la palabra, solemos camuflar como: Comentario oportuno, crítica constructiva, cotilleo intrascendente, chisme inofensivo, bulo curioso, rumor de buena tinta, etc. ¡Pero no! Vamos a llamar pan a lo que es pan y vino a lo que es vino, y vamos a hablar, sin eufemismos, de la murmuración: Grave defecto incompatible con el militar (¿con el hombre?). En la corporación militar no puede existir; es radicalmente intolerable porque ataca a la propia esencia de la milicia. El murmurador, cuando existe, se autoelimina del entramado militar, se excluye, se inutiliza, se anula. Permanece, sin duda, pero como cuerpo muerto, o, lo que es peor, como cuerpo vivo ajeno al organismo natural: Como cáncer corrosivo y mortal que habría que extirpar:

¡Anda qué tío! ¿Y luego...? ¿Y todo lo que pasa a nuestro alrededor? ¿Y todo lo que oímos vemos y palpamos? ¡Qué fácil! ¡Así cualquiera! ¡Todos a callar! ¿Es que —como venía a decir Quevedo— no ha de haber un espíritu valiente? ¿Nunca se ha de decir lo que se piensa? ¿Siempre se ha de callar lo que se siente?... Precisamente, amigo! ¡Siempre se ha de decir lo que se piensa! Y para ello, qué duda cabe, hace falta tener un espíritu valiente.

Si, señor, siempre se ha de decir lo que se piensa..., pero *sólo* a quien hay que decir lo que se piensa; *sólo* al que tiene el deber de oír lo que pensamos. (*Sólo* quiere decir: Unicamente, a nadie más).

Generalmente, para hacer esto, en su vertiente difícil, hay que ponerse los guantes y pedir permiso para traspasar la puerta de un desviadero: Decir las cosas a quien no debemos, a quien no podemos, a quien no puede resolver nada, a quien nada le importa, a quien, por ser fácil pagador de cotilleos, va a pagar nuestra vileza con pareja vileza. (¿Es muy dura la palabra vileza? ¿Sí? Pues corrijamos: Va a pagar nuestra debilidad con similar anemia de carácter).

Hay que corregir al que no actúa con rectitud y corregir con tanta mayor severidad y crudeza cuanto mayor sea la malicia del que falta, y para corregir, sin caer en la murmuración, hay que hablar con el que actúa mal y no con otro. Estimo —estimación simplona— que también está prevista la corrección hacia arriba, porque, a pesar de todo, el que está arriba también puede errar. "Triste cosa será, pero posible". Puede errar y es conveniente, prudente, necesario y leal advertir al que yerra, aunque sea nuestro superior el que yerre. ¡Y cómo agradece el superior con talla que le adviertan de sus errores!

Y ya está casi cerrado el fluir de nuestro razonamiento: Hace falta un espíritu valiente para decirle eso mismo a nuestro superior.

Pero, amigo mío, se le dice a ellos o no se le dice a nadie. Si no se atreve uno a decir la verdad cara a cara, amárrese la lengua quien advierta errores y no murmure, porque el que lo hace es, sin duda, sujeto falto de valor y sobrado de lengua.

La milicia, querido compañero, exige mucho. Nadie tiene derecho a tirar jamás la primera piedra sobre el fallo ajeno. Todos tenemos los pies de barro. Pero todos tenemos la obligación de hablar con la verdad por delante, hacia arriba, hacia abajo o hacia los lados, porque todos tenemos derecho —sí, derecho— a la ayuda que proporciona una corrección a tiempo o una leal advertencia.

Cuando la vocación militar se ve así, nace entre sus miembros la confianza. Todos estaremos seguros de que si nuestra actuación no es la correcta seremos advertidos por alguien. Nadie se llamará a engaño, nadie actuará adivinando el pensamiento o conjeturando el aguante de los demás. Todos sabremos con claridad meridiana el concepto que le merecemos a nuestros mandos y, por consiguiente, sabremos en qué puntos tenemos que mejorar y en qué otros estamos actuando conforme a lo que se esperaba de nosotros. Nadie se extrañará cuando el que rinda nuestros informes personales pueda

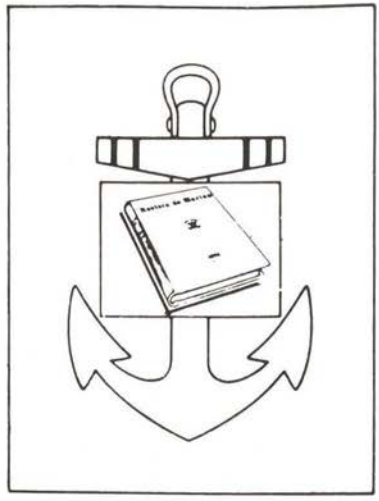
decirnos: "No estoy contento de tenerlo a mis órdenes"; "me merece una conceptuación inferior a lo normal en su dedicación al servicio"; "su presentación militar es incorrecta"; "su don de mando deja mucho que desear"; o cosas similares. Y nadie podrá extrañarse, porque antes, mucho antes, de que figuren tales conceptuaciones en nuestros informes personales, habremos sido objeto de serias advertencias o graves correcciones por parte del que así nos informe.

Y terminamos casi como empezamos: Si nuestra vocación militar es la que debe ser, si nuestra vocación militar es la que tiene que ser, entonces nuestra conciencia, nuestra hombría de bien, nuestro valor humano y el respeto que nos debemos a nosotros mismos, impedirán que actuemos de otro modo.

¡Válgame Dios y qué fácil resultaría la vida militar si así se viviera!

* De Revista General de Marina, Madrid, España.





Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

Perú	**12,000 Soles Oro**
Extranjero	**15 Dólares**

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

LA EVOLUCION DEL TRANSPORTE MARITIMO

C.de F.AP (r) Luis Felipe Villena G.

Cualquier materia que se refiera al progreso de los hombres tiene que ser enfrentada ante todo con hechos históricos, y, por los atingentes a la marina mercante, deben referirse contínuamente a su pasado para estudiar su futuro y su desarrollo.

Muchos de Uds. se preguntará por qué, en un asunto de esta naturaleza específicamente técnica, yo hago referencia a la historia, siendo ésta más bien una materia exclusivamente para hombres de letras.

Hay que tener presente que, sobre la historia, todos los profesionales deben tener conocimiento sobre por qué ella envuelve el concepto de los hechos humanos, y por qué nosotros somos parte de la misma: ningún profesional, sin tener en cuenta la disciplina del saber que practique, puede vivir de espaldas a los conocimientos del pasado.

Hablar de los orígenes, evolución y diversificación del transporte marítimo, significa hablarles de la historia de la navegación en sus distintos aspectos, porque conociendo el pasado y estudiando en él el devenir histórico, los resultados perjudiciales o beneficiosos el hombre aprende muchas cosas que le permiten lograr caminar por la senda segura del progreso.

ORIGENES DE LA FLOTA DE COMERCIO Y SUS PRIMEROS ADELANTOS

El inglés C.F.H. Cufley, eminente experto de los fenómenos ligados a la industria marítima, enseñaba que "si la historia de la raza humana data desde millones de años, la de la marina mercante internacional data solamente de algunos siglos. Es sólo desde un centenar de años que la marina mercante afecta directamente a la vida de millones de habitantes de nuestro planeta. Pero es sólo después de la segunda guerra mundial que esta actividad completamente ha cambiado la manera de vivir de enteras poblaciones y ha aportado una contribución esencial a nuestra época técnica moderna".

Cualquier persona que quiera exportar/importar mercaderías hacia/desde países extranjeros de ultramar piensa sencillamente respecto a qué medios de transporte marítimo se pueden encontrar fácilmente: nadie piensa en los problemas de los armadores, ni en el importante trabajo intelectual y los estudios para determinar el empleo de buques apropiados al transporte más eficaz y lo menos costoso posible, cada una de las categorías de mercaderías.

Esta indiferencia o desconocimiento de la Marina Mercante es un fenómeno nacional en casi todos los países: los Gobiernos se interesan en la flota de comercio nacional solamente en tiempos de guerra cuando aparece con evidencia que la rendición al enemigo sería inevitable sin los servicios que brindan los barcos mercantes. La misma industria marítima no se interesa en dar a conocer sus inmensas posibilidades de servicio. Se auna a esto la falta de esfuerzos en el campo de la enseñanza, ya que sería útil y necesario que todos los ciudadanos del

mundo se dieran cuenta, desde su más temprana edad, hasta qué punto el comercio internacional marítimo es necesario a su propio país. En los países en vías de desarrollo, la enseñanza debería insistir sobre el hecho que la via de liberación económica está en el mar. Sin flota de comercio, técnicamente eficaz y de tonelaje respetable, el comercio internacional desaparecería.

Como decía el historiador portugués Mauro: El mar hizo el Rey de Portugal, el mar fué el padre de Portugal; el mar reina por todos los lados y la tierra reina gracias al mar.

RAZON DE SER DE LA MARINA MERCANTE

Las riquezas naturales de la tierra son mal distribuidas, como todos ustedes saben:

- Hay vastos yacimientos de mineral y de petróleo en regiones deshabitadas donde no hay equipos necesarios para tratarlos, como así también puede pasar que el costo de explotación no sea más rentable en comparación de las importaciones, o bien que estas fuentes tiendan a acabarse. Este problema de la necesidad de combustible y materias primas para los países industrializados se agrava de año en año. De todo esto resulta que es necesario buscar siempre más lejos los productos requeridos, y consiguientemente se necesitan viajes más largos con un gran número de barcos para transportar la misma cantidad en un año.

Hasta ahora la marina mercante internacional ha podido sufragar estas necesidades, jugando su rol tradicional de servidora de la industria y del comercio.

Además de estas materias, la principal necesidad del hombre es la alimentación. Solamente la marina mercante puede resolver los graves problemas de la penuria de alimentos en las regiones en vías de desarrollo, así como también el transporte de abonos para los países fuertemente poblados, utilizando compañías de línea para el transporte de los implementos y la flota de transporte para los fertilizantes.

LOS PRIMEROS ARMADORES

El transporte marítimo de mercaderías fue al principio una actividad anexa a los negocios y los primeros armadores lo fueron por necesidad. Ningún documento histórico indica cuándo apareció el primer armador profesionalmente independiente, pero sí sabemos que antes del imperio romano ya existían armadores tramps, como hoy decimos. A fines del II siglo a.C. los romanos habían codificado las costumbres marítimas de las primeras civilizaciones y el jurista Paulus había escrito su tratado, fundamentado en el código de Rodas, que establecía los principios, en vigor todavía hoy, que rigen los contratos de arrendamiento y la responsabilidad del armador hacia los dueños de la carga transportada. (responsabilidad "EX EXCEPTO").

No obstante estos hechos históricos, la marina mercante no ha jugado un rol importante en los negocios del mundo hasta la última parte del siglo pasado. En 1850, la flota de comercio internacional contaba sólo con 15 millones de toneladas y habría podido transportar al máximo 30/40 millones de toneladas de mercaderías por año, y nada de petróleo en granel líquido.

LOS PRIMEROS ADELANTOS

Al principio del siglo XIX, la marina mercante termina de ser un negocio más o menos local para devenir en una fuerza internacional de liberación.

Dos hechos importantes se verificaron en esta evolución:

a) La abolición de la ley sobre el trigo en Gran Bretaña; los ingleses habían comprendido que la futura grandeza de Inglaterra sería la industrialización y las exportaciones y no

la agricultura. Con la conquista de vastos imperios coloniales, habían establecido tráficos nuevos en mercaderías y personas;

b) La apertura del Canal de Suez, que no solamente acortaba la ruta con el oriente, sino que daba empuje a la propulsión a vapor para eliminar los barcos a vela, cuyo tránsito estaba prohibido. La seguridad más grande en la lucha contra los elementos que daba el barco a vapor, permitía además, por primera vez prever, con una precisión razonable, el tiempo de la travesía y fijar fechas de salida y llegada de los barcos.

El tráfico de mercaderías sólidas se dividió por primera vez en dos grandes categorías:

- La del tramp (barcos sin itinerario fijo)
- La de la Compañía de línea.

Esta división fue consecuencia de los tipos de tráfico que se habían creado entre las metrópolis y sus territorios de ultramar. Al principio, los gobiernos acordaban importantes monopolios de tráfico "a charte", como se decia en aquel entonces, a cambio de controlar los territorios y de tener barcos de comercio armados para proteger el tráfico de los enemigos y piratas. Pero, a raíz de la liberación y de la aparición de numerosos nuevos armadores, los embarcadores no vieron más la necesidad de entregar embarques completos a los barcos. Ellos necesitaban embarcar también ahora pequeñas cantidades de mercadería varia, y las compañías se adaptaron rápidamente a esta nueva demanda, y pronto empezaron a aparecer salidas fijas para determinadas rutas y la publicación de tarifas de flete para cada una de las categorias de mercaderias, determinadas de comun acuerdo entre las distintas compañías. Es así como apareció el sistema de las Conferencias, que todavía hoy está prácticamente inalterado.

LA CREACION DE UN MERCADO INTERNACIONAL LIBRE DE FLETES

Un mercado internacional de fletes elástico e inmediato a captar las oscilaciones bursátiles, no fue posible antes del desarrollo de las telecomunicaciones marítimas. Los barcos salían para viajes largos de varios meses, y los armadores no tenían ningún contacto hasta mientras la nave no volviera a su puerto inicial. El capitán, después de haber descargado las mercaderías en los puertos indicados en los conocimientos, tenian que recorrer todos los clientes para negociar embarques y tarifas de fletes para el viaje de vuelta.

Todo esto cambió después de la instalación del primer cable submarino entre Europa y América del Norte en 1866, y en 1870 después de la apertura del Canal de Suez, se estableció un circuito que unía la India a los demás circuitos internacionales. Esto permitió a los armadores enviar órdenes de embarque, cambio de rutas, etc., y a los capitanes, a la vez, estar informados sobre la progresión de las operaciones de embarque/desembarque en los distintos puertos y sobre la posición de los barcos.

Siendo en aquel entonces Gran Bretaña la potencia marítima más importante en el campo de los negocios, fue lógico que la primera bolsa marítima fuera creada en Londres.

ASPECTOS PARTICULARES DE LOS EMBARQUES DE PRODUCTOS PETROLIFEROS

Es evidente que el petróleo no hubiera tenido ningún porvenir como fuente de energía ni hubiera tenido la posibilidad de competir con el carbón, hasta que no hubiera alcanzado los medios aptos para ser transportado por mar a bajo precio.

Mientras se transportaba en barriles, el petróleo era un producto de lujo.

El precursor de los modernos buques-cisternas, fue el "Gluck hauf" de 3.500 toneladas, que apareció en 1886. A partir de este momento todos los propietarios terratenientes que habían descubierto el petróleo en sus tierras, captaron la importancia de los buques-cisternas. En

estos años los armadores de barcos convencionales no estaban interesados en este tipo de transporte ni estaban convencidos de la posibilidad de poder transportar como granel líquido, productos además altamente peligrosos. Este fue el momento en que empezó el desarrollo de las grandes flotas de buques-cisternas por parte de las compañías petroleras. No encontrando armadores disponibles a ofrecerles barcos cisternas, ellas mismas incursionaron en el negocio marítimo. Al principio del siglo también, algunos pocos armadores tramps se metieron en este campo, y en consideración que la demanda de petróleo estaba aumentando rápidamente los productores se apuraron a arrendar estos barcos, **no por viaje simple sino por tiempo, alcanzado de esta manera dos objetivos:** ahorraban capitales no teniendo la necesidad de aumentar su propia flota y durante el período largo del arrendamiento substraían a los concurrentes los barcos disponibles, aumentando así su parte del mercado.

El transporte del petróleo tuvo un inicio completamente diferente al de las mercaderías sólidas, que ha sido siempre asignado a barcos de línea. Los productos de petróleo, desde un principio, buscaron fórmulas que les permitieron asegurar el nivel mínimo de los fletes marítimos y así liberarse de las variaciones imprevisibles del mercado libre.

Hoy en día el total del tráfico marítimo de los productos petrolíferos está, enteramente o en gran parte el reparo de las variaciones del costo del transporte marítimo.

LA REVOLUCION EN EL TRANSPORTE A GRANEL

Al comienzo, el transporte de las mercaderías sólidas estuvo a cargo del sistema de barcos de líneas y barcos tramps, que habian aparecido en 1900. Mientras que el sector de los barcos de línea continuaba a satisfacer la clientela, el del tramps estaba lejos de procurar lo que se esperaba de ello. Esta falta era doble, pues el mercado no estaba en condición de procurar un número suficiente de barcos en el lugar y en el tiempo deseado y no estaba en condición de limitar e impedir las fuertes variaciones del costo de transporte.

Los problemas del mercado del tramps son consecuencia del desarrollo del tráfico de mercaderías sólidas y de la duración de los viajes. El ejemplo del tráfico de minerales, que alimenta la idustria siderúrgica, es el más evidente. Antes de la última guerra, el tráfico del mineral de hierro alcanzaba los 10 millones de toneladas por año, y el mercado alcanzaba a cubrir el transporte por medio de arrendamiento por viaje o por año. En 1950 el tráfico llegó a los 30 millones de toneladas por año, de los cuales la mayoría venía transportado por barcos tipo "LIBERTY", quiere decir por barcos tramps de alrededor de 10.700 tpm. En 1960 se alcanzaron los 100 millones por año, en 1965 los 150 millones en 1970 los 200 millones.

Además, antes de 1939 la mayor parte de los destinatarios importaban el mineral de países cercanos, de manera que un millón de toneladas podía ser transportado por medio de 3/5 barcos 10.700 tpm. empleados continuamente. Al principio de los años setenta, los yacimientos locales se iban acabando y los industriales fueron abligados a recurrir a fuentes siempre más lejanas, de manera que se necesitaban de 15 a 20 barcos del mismo tamaño para transportar un millón de toneladas por un año.

Siendo el transporte de grandes cantidades de materias primarias industriales de bajo valor por tonelada, es esencial que el flete marítimo sea a bajo precio y estable, especialmente para industrias expuestas a la competencia internacional. El mercado de tramps se demostró incapaz de ofrecer tales condiciones, teniendo en cuenta que el mercado de arrendamiento por viaje está sujeto en cualquier momento a imponderables, tal como los hechos políticos, condiciones metereológicas, tendencias económi-

cas, etc, que no permiten preverlos con precisión, tampoco a corto plazo.

Esta es la razón por la cual la industria siderúrgica haya buscado poner fin a esta situación, copiando los métodos de los petroleros. El sistema que se ha establecido es el del "tramps contractual", como lo ha denominado el economista francés Claude Moreaux, que permite asegurar entregas previsibles y suficientes de mineral y garantizar la estabilidad del costo del flete, mediante los arrendamientos a largo plazo o contratos de arrendamiento sobre un determinado tonelaje anual a un precio fijo por tonelada.

Además, algunos industriales se han preocupado de aumentar su propia flota de barcos para mantener la estabilidad de sus precios de venta. En 1950 el mercado libre, que aseguraba más del 90°/o del transporte marítimo de mineral, en 1970 alcanzó solamente a menos de 16 millones de toneladas de mineral contractual.

TENDENCIA A DISMINUIR EL COSTO DEL FLETE MARITIMO

Durante la primera parte del siglo, los fletadores de barco aceptaban los barcos que los armadores ofrecian sin objeción alguna, y a su vez los armadores no estaban impelidos a disminuir los costos del transporte marítimo.

En estos últimos quince años las cosas han cambiado completamente, en consideración de que los usuarios tienen la necesidad de reducir los gastos de flete. En las industrias siderúrgicas, químicas y de refinamiento de petróleo, que son más o menos parecidas desde el punto de vista del progreso técnico, el abaratamiento del costo del transporte y de manipulación es el único medio para obtener una ventaja en los precios finales que se ofertan.

Los usuarios han obtenido en esta lucha el apoyo de la comunidad marítima, que se ha abocado al estudio detenido de los problemas del transporte marítimo de cada categoría de mercaderías y ha podido también ofrecer tipos de barcos concebidos para el transporte al menor costo posible de una determinada categoría de mercaderías en un tráfico determinado.

La aparición en el curso de los años sesenta de una nueva categoría de armadores con espíritu empresarial, entre los cuales se destacaron los noruegos, ha modificado completamente el conocimiento de los usuarios acerca de la importancia del flete marítimo para la prosperidad de las empreas industriales. Estos nuevos empresarios pueden ser considerados más que armadores, en el viejo sentido de la palabra, como de "super managers". La principal diferencia entre el antiguo elenco de buques y el nuevo, reside en el **financiamiento de los barcos.**

Los armadores tradicionales se esforzaban para hacer beneficios durante el período de la explotación de sus barcos, para así hacer reservas y con suerte reemplazar los buques y expandir la flota. Los "armadores contractuales" no siguen esta estrategia. Gracias al crédito de largo plazo, con tasas de interés muy por debajo de la realidad comercial, los países cuya industria de la construcción naval es muy desarrollada, mantienen órdenes de construcción a los astilleros, que permite ocupar una gran cantidad de mano de obra especializada y a su vez permite a los armadores no aventurarse en negocios inciertos, sino más bien explotar sus flotas prudentemente por tantos años como sea necesario. El negocio naviero concebido de esta manera, emplea capitales prestados, y aprovecha la experiencia en operar las flotas e interpretar los mercados para seleccionar los negocios más seguros. Basta obtener la cooperación de fletadores dispuestos a tomar en arriendo los buques por muchos años y así el armador podrá reembolsar los préstamos, cancelar los intereses y gastos de explotación, y obtener beneficios. El negocio se ha convertido en auto-amortización de capitales prestados.

Desde el punto de vista del rendimiento del capital invertido, este beneficio es muy modesto y no es prácticamente más que una remuneración sobre la gestión.

LOS MEDIOS PARA REDUCIR LOS GASTOS DEL TRANSPORTE

Existen tres principios fundamentales, muy antiguos y simples, en el estudio económico aplicado a todos los métodos del transporte. Ellos son:

a) Buscar medios para abaratar el costo del transporte por tonelada-milla.
b) Reducir el tiempo para embarcar y descargar las mercaderías.
c) Eliminar las operaciones que producen pérdidas, los transbordos de mercaderías y sus transporte hasta el punto final.

El costo del transporte maś bajo por tonelada-milla resulta del empleo de barcos los más grandes posibles, teniendo en cuenta, naturalmente, las limitaciones impuestas por los puertos y canales. Sin entrar en una larga exposición sobre la economía de los transportadores a granel, las ventajas de un barco grande en comparación de barcos más pequeños son de tres órdenes:

a) El costo de construcción por tonelada útil del barco, como la formación de reservas por día y por tonelada de mercadería necesarias para hacer frente a la remuneración del capital y a las amortizaciones, disminuye en razón del aumento de la **capacidad** del barco.
b) Los gastos de combustible por tonelada de mercaderías transportadas y por milla, disminuye, a velocidad constante en razón del aumento del **tonelaje del barco.**
c) Los gastos de administración y de explotación, incluidos los salarios, las reservas, los seguros y el costo de los trabajos de control, la reparación, etc., por tonelada de mercaderías transportadas, disminuye en razón del aumento del **tonelaje del barco.**

La necesidad de reducir la estada de los barcos en los puertos

La influencia de la permanencia de los barcos en los puertos sobre los resultados del viaje es menos evidente de la economía realizada sobre el costo del transporte marítimo en razón del aumento del tonelaje del buque como del aumento de esta economía por tonelada a medida que el viaje es más largo. El gran barco granelero alcanza su máxima eficacia cuando el ritmo de descarga y de embarque por día es alrededor de diez veces más rápido que la de un barco clásico de tramp de 10,000/14.000 tpm. Esto se debe a las inversiones considerables que requieren los barcos gigantes de hoy y a la disminución de los gastos de explotación en comparación al capital invertido a medida que el tonelaje va aumentando.

Si los gastos por el capital representan el 12.5o/o del costo del barco por un año, incluídas las amortizaciones, estos gastos son más o menos iguales a los gastos de explotación, incluidas las reservas por reparaciones, controles, etc. para un barco de alrededor 15,000 tpm. era usual, la capacidad de sus bombas era de 1,320 t/h, lo que permitía descargar en un día; la capacidad de un barco de 200,000 toneladas hoy es de 20,000 t/h, lo que permite todavía descargar un barco fácilmente en 24 horas.

LA TENDENCIA A LA ESPECIALIZACION DE LOS BARCOS

El esfuerzo para reducir el costo del transporte marítimo ha hecho posible la creación de tipos de barcos completamente nuevos y especializados que permiten aprovechar al mismo tiempo las ventajas del aumento del tonelaje. La técnica en este campo ha buscado los medios para modificar el estado del producto y de transformarlo en líquido o en semilíqui-

do "boue" como lo llaman los franceses, lodo o suspensión líquida quiere decir de poder aprovechar las ventajas de los buques cisternas desde el punto de vista de la reducción de la estada de los puertos. Por ejemplo, la aplicación del calor para permitir el transporte marítimo del azufre al estado líquido; la aplicación de la refrigeración intensa para transformar el gas en líquido y a temperatura más baja, el gas de petróleo. En otros casos los armadores para evitar el transporte a granel en gran cantidad de materias primas, transportan solamente los elementos esenciales, como por ejemplo el ácido sulfúrico y el fósforo elemental (altamente peligroso) en buques cisternas reforzados con acero inoxidable; en estos dos casos se evita transportar grandes cantidades de fosfato. Otro ejemplo es el del transporte del amoníaco anhidro que durante el viaje se mantiene por refrigeración o presión al estado líquido. Un solo barco de 10,000 tmp transporta el elemento esencial del amoníaco —el ázoe (nitrogeno)— contenido en los fertilizantes en sacos al estado sólido para cuyo transporte se necesitarian cuatro barcos; con este sistema las operaciones de descarga y embarque requieren solamente dos días.

LOS PROBLEMAS DE LOS FLETES DE RETORNO

Antes de la guerra, el tráfico de mercaderías a granel era razonablemente equilibrado en los dos sentidos: los barcos tramps transportaban de Inglaterra a Argentina carbón y a la vuelta cargaban en la Plata trigo,o carbón de Rotterdam para el Mediterráneo y a la vuelta mineral de hierro de Argelia.

Pero al principio de la década del cincuenta, el carbón empezó a disminuir y Europa tuvo que importar carbón, y los países industrializados tuvieron que aumentar considerablemente las importaciones de materias primarias industriales y productos alimenticios. De tal manera los barcos arrendados hacían el viaje de vuelta en lastre, como así también los petroleros.

Los primeros esfuerzos para remediar estos inconvenientes los hicieron los suecos en 1922, cuando la compañía sueca "Grangesberg" puso en el tráfico barcos a doble empleo, los famosos barcos "Marore" de 20,000 tpm. Estos barcos transportaban en la bodega central mineral de hierro de Narwik a Estados Unidos y a la vuelta petróleo en las cisternas laterales y en los dobles fondos.

En 1960 fueron puestos en servicio nuevos barcos a granel polivalentes "O.B.O." (Ore-bulk-oil) que tenian la elasticidad de empleo que faltaba a los petroleros-metaleros, los cuales podían transportar solamente productos densos con un coeficiente de volumen no superior a los 20 pies cúbicos por tonelada, mientras que los otros productos, como los fosfatos, el azufre, el potasio, el azúcar, el carbón tienen un coeficiente de 30 a más de 48 pies cúbicos por toneladas. Todos estos productos, como también el trigo, pueden ser transportados por los barcos "O.B.O." por medio de un sistema de cierre hermético de las escotillas que permite transportar mercaderías líquidas a granel en las bodegas normales.

Los primeros "O.B.O." fueron puestos en servicio en 1964 con tres barcos de poco menos de 50,000 tpm, pero los armadores comprendieron la importania de estos barcos y en 1970 se contaban ya 69 "O.B.O./" con un total de 5,150,000 tpm y en 1974 el número de pedidos se habían doblado.

FUTURAS TENDENCIAS EN EL ELENCO DE LOS BUQUES

Es difícil hacer provisiones en el campo marítimo. La dificultad en diagnosticar la evolución del transporte marítimo se deriva de que hay dos tendencias, una que corresponde a una crisis en progreso y la otra de las mutaciones.

Por lo tanto, para una previsión es preciso imaginarse cuales serán las soluciones para la crisis actual y como se adaptará la industria marítima para enfrentar los cambios. Es necesario superar esta dificultad, no obstante los problemas que conlleven. La comparación del ayer y del hoy, con sus marcadas diferenciales, nos permitirá analizar el pasado para enfrentar el porvenir.

Algunas consideraciones generales sin embargo pueden hacerse. Es un hecho evidente que la población de nuestro planeta continuará aumentando; por lo tanto, la necesidad de espacio en barcos por cabeza y por año aumentarán en razón de la elevación del nivel de vida. Es imposible prever el volumen de tráfico marítimo de aquí al final del siglo, cien años se necesitaron para que el transporte total de mercaderías sólidas y líquidas pasara de 50 millones de toneladas a 500 millones de toneladas en 1950, y solamente diez años para que pasara de mil millones de toneladas a dos mil millones de toneladas en 1968.

A corto plazo se puede estimar que el petróleo y el carbón continuarán cubriendo la mayor parte de las necesidades de energía y que el principal material para construcción será el acero, aunque el aluminio también deberá jugar un rol importante. Los productos fertilizantes y petroquímicos continuarán en desarrollarse como se desarrollará la explotación de yacimiento de gas natural para paliar la escasez de energía. Esto permite determinar que los barcos petroleros, los barcos polivalentes y "O.B.O" serán prepoderantes dentro de la demanda, como los buques especializados en transporte de productos químicos.

El aumento del tonelaje medio de los barcos continuará, pero tal aumento sufrirá seguramente una reducción por el hecho que los puertos no están en condiciones con sus instalaciones de hacer frente a tal aumento, como también por razones técnicas de calado de los grandes barcos no solamente en los puertos sino también por la insuficiencia de profundidad: Por ejemplo: la plataforma continental del Noroeste de Europa y de la costa de los Estados Unidos. Estos inconvenientes se pueden remediar con el desplazamiento de las grandes industrias hacia la cercanía de los muelles en aguas profundas, con el mejoramiento de las operaciones para evitar pérdidas de tiempo en los puertos y con la construcción de "superports" en zonas, como el golfo de Gascuña o las provincias marítimas de Canadá, de manera que las mercaderías puedan ser transbordadas en barcos más chicos (un sistema lash en grande), sirviendo así estos grandes puertos no solamente a retrotierra sino en toda una costa o una región.

Es probable que el tráfico marítimo continúe siendo transportado con barcos de línea, tramps, y con armadores contractuales. Los barcos de línea, ampliarán su campo de actividades, pero el trabajo no será fácil. Nada podrá detener el desarrollo del transporte con contenedores, pero para reducir el costo del transporte se necesita que el sistema sea monolítico y que el armador explote y dirija todos los medios auxiliares de transporte y manipulación. El enemigo del sistema es la fragmentación que permite la superposición de distintos intereses en las distintas fases del transporte "puerta a puerta" y obliga a los puertos a proveerse de grandes medios de manipulación de contenedores, que son destinados, desde el comienzo a ser utiiizados en forma insuficiente.

Otro problema que se opone a los armadores de barcos de línea, es la tarificación de sus servicios. Hasta ahora la explotación de los barcos de línea ha podido ser rentable gracias al sistema de las conferencias y la fidelidad de los usuarios.

La tasa de flete es determinada en función del principio general de "lo que el tráfico pueda soportar". Las tarifas por tonelada han sido siempre más elevadas para las mercaderías de

baja densidad que para las mercaderías caras que son tasadas "ad valorem".

La aparición de los contenedores ha producido nuevas ideas, según las cuales el armador no está interesado en conocer lo que el contenedor pueda transportar, considerando que él obtiene un flete aceptable por contenedor y siempre que el peso de las mercaderías embarcadas no supere la capacidad prevista. Se ha llegado así a establecer tarifas "F.A.K." quiere decir tarifas uniformes para todas las categorías de mercaderías. Existe una cierta lógica en esta idea de las tarifas "F.A.K." y puede ser que pasen a ser la norma para las mercaderías diversas en el año 2000. Si esto sucediera con la desaparición de las tarifas actuales las compañías de línea deberán mantener un sistema de garantía por medio de tarifas mínimas; si ellas no quieren desaparecer y si quieren continuar ofreciendo un servicio insustituible a sus clientes.

En lo que respecta al mercado libre el tramps, las previsiones son optimas y los que habían profetizado su desaparición se han equivocado. Los buques tramps no tendrán la preponderancia que tenían de antaño, pero continuaran porque ofrece un servicio insustituible. En caso de desastres naturales o de mala cosecha, se hace demanda a los buques tramps para ayudar a los países necesitados sin hablar de las necesidades en tiempo de guerra.

Para las flotas de transporte contractual de mercaderías a granel, la parte de tráfico se modificará a favor del alquiler de barcos o de contratos de transporte más que el armamento directo.

Acerca de lo que podrá ser la marina mercante en el año 2000, entramos ya en lo que es una especulación pura. Las consideraciones están basadas lógicamente sobre postulados que muy probablemente no serán válidos a fin de siglo. Se ha establecido que el petróleo y el carbón continuarán siendo las principales fuentes de energía, como el acerdo el principal material de construcción; pero no se ha previsto si la tierra podrá procurar las cantidades minerales necesarias ni si con la utilización de la energía núclear, o solar, las otras fuentes de energía disminuirán.

La humanidad, llegue lo que llegue, tendrá aún necesidad, al final del siglo, de una flota de comercio para vivir y podemos estar seguros que la marina mercante no faltará de procurar, como en el pasado lo que se espera de ella.

VENTAJAS DEL TRANSPORTE POR CONTENEDORES

C. de F.AP (r) Luis Felipe Villena G.

La mejoría en la eficiencia del transporte y el manejo de carga general no puede lograrse tan fácilmente comparados con los líquidos o con las cargas a granel. Las cargas generales son normalmente mucho más variadas en el tamaño y forma y tropiezan con más dificultades en el manejo que en el tránsito. Sin embargo, el sistema revolucionario de transporte por contenerización, ha eleminado casi por completo estos problemas convencionales, avanzándose al mismo tiempo en el terreno del transporte de la carga general, ha logrado la modernización del transporte marítimo a mayores velocidades, que se opere un tamaño mayor en los buques, y que se logre un empleo mecanizado y exclusivo de estos mismos, todo lo cual supone una racionalización, una mejoría en la eficiencia, y una reducción en los costos de los sistemas de transportes.

Por razón de este rápido progreso, la industria naviera ha tenido que realizar en primer lugar amplias inversiones en capital, y ha requerido, llegado el momento, la concentración de tales capitales. En otras palabras, la construcción y operación de un buque plenamente porta contenedor requiere gastos mucho más elevados que el buque de carga convencional, y por otra parte las inversiones requeridas para los distintos equipos de carga, contenedores, chasises, y así sucesivamente, pueden aumentar en forma considerable. Como la eficiencia operativa del contenedor y de las terminales puede mejorarse mediante un aumento en la frecuencia de los viajes que un buque realiza, inevitablemente se requiere un aumento en el número, una expansión en el tamaño y una mejoria en la velocidad del buque contenedor, todo lo cual se traducirá en una nueva concentración de los fondos de capital.

En segundo lugar, el sistema de transporte por contenedores supuso un gran beneficio para la industria naviera de aquellos países que estaban conectados con las líneas de servicio. Deberá observarse que el sistema de transporte por contenedores se orienta al transporte coordinado intermodal, mediante un enlace estrecho entre diversos tipos de transporte en tierrra y marítimos lo que permite que la carga sea transportada desde las puertas del embarcador hasta las puertas del destinatario, en lugar de limitarse al transporte desde el muelle de un país al muelle de otro país; como es el caso con el transporte marítimo convencional. Por otra razón, el comerciante que utiliza este medio tiene que usar exclusivamente la terminal de contenedores de su propio país, con el objeto de mantenerse enlazado estrechamente con los agentes de transporte terrestre implicados. Esto brinda más ganancia a los embarcadores de la misma nacionalidad, que a los usuarios conectados por las líneas de servicio correspondientes a otros países.

En tercer lugar, el sistema de transporte por contenedores provocó una competencia más intensificada entre las compañías navieras de lo que normalmente hubiera sido de desear.

Tal competencia es consecuencia de su deseo de lograr incluso la pequeña ganancia que puede ser el resultado privilegiado del que se pone en marcha: primero, su intención de adquirir inadecuadamente un número de buques que va más allá de la demanda en aumento para este tipo de transporte de carga, y su propósito de hacer bajar las tarifas de fletes, ya que no pueden renunciar a sus esfuerzos continuos orientados a lograr economía por el tamaño. Esto viene a constituir la barrera que todas las compañías navieras tendrán que superar inevitablemente, si pretenden sobrevivir en sus propios círculos.

En la forma en que las compañías navieras están implicadas, con independencia de que les agrade o no, en el remolino que constituye el transporte de contenedores, sistema con los rasgos característicos que mencionamos anteriormente, habrá que realizar esfuerzos para lograr un beneficio tan grande como sea posible mediante un efecto máximo. En este sentido la terminal de contenedores se considera como uno de los puntos claves del éxito. La terminal de contenedores debe tener la función más eficiente y habrá de ser operada de la manera más racional. Por lo tanto las compañías de navegación que no tenían el menor interés en las instalaciones del puerto aplicando un método de pensamiento tan simple como el de decir "lo utilizamos porque allí hay un puerto", han comenzado a mostrar un profundo interés en las terminales de contenedores.

VENTAJAS DEL TRANSPORTE POR CONTENEDORES

El objetivo final de un transporte de carga ideal se realizará al recibir de un transportista la garantía que brinda un manifiesto de carga que lleve ésta de puerta a puerta desde el embarcador a su destinatario. Esto resultará posible únicamente con base en el sistema de contenedores, ya que éstos están diseñados y construidos especialmente para cumplir los requirimientos coordinados de transporte intermodal por ferrocarril, carretera, mar y aire. En conclusión, el transporte coordinado intermodal perfecto puede únicamente lograrse aplicando el sistema de contenedores.

Cuando se establece el sistema de contenedores pueden lograrse muchas ventajas. Las típicas, por lo que respecta a los embarcadores y a los destinatarios, son las siguientes:

a) Simplificación en el embalado de la carga, con el consiguiente ahorro en los costos de empaque.
b) Protección contra hurtos y daños a la carga.
c) Ahorro en costo de transporte por tierra, debido a un manejo preciso y rápido de la carga.
d) Ahorro en costo de inventario y en intereses, debido al período reducido de tránsito y a la precisión en las entregas.
e) Simplificación de la documentación.
f) Reducción en las primas de seguro, a esperar en el futuro.

Por otra parte, las ventajas típicas por parte de las compañías propietarias de buques porta contenedores son las siguientes:

a) Reducción en los costos de manejo de la carga.
b) Solución de los problemas de congestión en los puertos, consecuencia de la escasez de mano de obra.
c) Mejora en el factor de disponibilidad del buque, consecuencia del tamaño mayor, la mayor velocidad la eficiencia mejorada en el manejo, y la posibilidad de continuar trabajando incluso bajo la lluvia.
d) Apreciación del volumen requerido en la flota como consecuencia de la precisión en los planes de viaje.
e) Protección contra robos y daños en la carga.
f) Mejora en la viabilidad de los transportes terrestres conectados, debido a la precisión y la velocidad en el manejo de la carga.

El sistema de contenedores es el único método de transporte que satisface los tres requerimientos básicos del mismo; velocidad, costo reducido y confiabilidad.

PROBLEMAS GENERALES A CONSIDERAR EN LA PLANEACION DE UNA TERMINAL DE CONTENEDORES

FUNCION DE LA TERMINAL PARA CONTENEDORES

El sistema de transporte por contenedores intenta reducir los costos, de obra y el tiempo requerido para el manejo de la carga.

En el caso de los sistemas convencionales de transporte, el trabajo de manejo de carga en un puerto requiere tanto tiempo que el buque se ve obligado a permanecer en puerto durante muchos días. La contenerización hace posible acortar el tiempo de carga y descarga aproximadamente a una décima parte del tiempo requerido normalmente por el sistema convencional de manejo de carga. Esta es evidentemente una de las mayores ventajas a lograr mediante la contenerización.

A este aspecto puede decirse que la forma en que se plantea la terminal de contenedores constituye la clave del éxito o el fracaso del sistema. La terminal de contenedores debe reunir toda la clase de informes, tales como movimiento de buques porta contenedores, reservaciones de carga, oferta y demanda de contenedores y situación de los medios de transporte sobre tierra. Los planes que se refiere a la carga de contenedores en buques porta contenedores, su almacenamiento en los patios para contenedores y su manejo por medio de los transportes terrestres, se preparan y realizan en base a tal información. Además de las actividades antes mencionadas otras tareas, como la entrega de contenedores, el acomodo de la carga y su retirada de los contenedores cuando así se requiera, se realizan en la terminal para contenedores, además de llevar acabo la operación, el mantenimiento y la custodia de la maquinaria que maneja la carga.

No es raro que en la terminal para contenedores se realicen otras funciones administrativas y comerciales, tales como el paso por las aduanas, la cuarentena y la inspección de los alimentos.

Como antes se indicó una terminal para contenedores realiza muchas funciones de una amplia variedad. Al definirlas puede decirse que una terminal de contenedores está situada en la orilla de un puerto, formando el punto de contacto entre los sistemas de transporte marítimo y terrestre, constituyendo un terreno equipado con un conjunto completo de instalaciones que se ocupan de la carga y descarga de los buques, el almacenamiento de la carga, la entrega de contenedores y su carga, y la operación y mantenimiento de los distintos equipos. Deberá además observarse, que la terminal de contenedores no es un simple punto de relevo entre mar y tierra, como ocurre en el caso del muelle en donde atracan los buques de carga convencionales, sino en el centro preciso del sistema de transporte intermodal coordinado por tierra y mar. Por tal razón puede decirse que el éxito o el fracaso del sistema intermodal de transporte depende de si la terminal de contenedores puede ser operada en forma eficiente y razonable, o no.

PROBLEMAS GENERALES RELACIONADOS CON EL PLAN DE CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE CONTENEDORES

Dado el caso que el papel de la terminal para contenedores a jugar en el transporte de los mismos tiene en realidad tanta importancia como diversificación, hay varios problemas a considerar en forma general o individual antes de planear la construcción de un terminal para contenedores. Estos problemas están implícitos en

cada sección individual de la instalación y puede ser explicados por los expertos en cada campo especializado.

SELECCION DEL PUERTO.— Ya que la construcción de una terminal para contenedores requerirá una inversión muy importante, el número total de lugares para la construcción debe limitarse al mínimo requerido, teniendo presente la economía nacional. Por supuesto, estas mismas exigencias procederán de la necesidad de lograr una operación económica del buque portacontenedores. Por lo tanto, en el caso en que cuente con un número plural de puertos para acomodar los buques de las líneas regulares de servicio, las terminales de contenedores deberán concentrarse en el número mínimo posible de puertos que puedan ser escogidos entre todos ellos después de llevar a cabo estudios comparativos acerca de los volúmenes de carga manejados en cada puerto, los tipo de carga manejada y las previsiones futuras.

Es plenamente comprensible que las personas interesadas deseen que se construya una terminal para contenedores en su propio puerto, con una esperanza sincera de lograr con ello un mayor desarrollo del puerto y de la comunidad local. Sin embargo, desde el punto de vista nacioanl deberán realizarse todos los esfuerzos posibles para evitar una dispendiosa duplicación de las inversiones.

Actualmente en el Japón, de un total nacional de 39 atracaderos, 36 de ellos están concentrados fundamentalmente en tres áreas de puertos, tales como la Bahía de Tokyo (puerto de Tokyo y puerto de Yokohama), Bahía de Iskyo (puerto de Nagoya y puerto de Yokkichi) y Bahía de Osaka (puerto de Nagoya y puerto de Kohe). Puede también afirmarse que cualquier terminal adicional a construir en el futuro se iniciará igualmente en cualquiera de las tres áreas antes citadas.

TAMAÑO DE LA TERMINAL.— Una terminal para contenedores requiere un terreno mucho más amplio si se le compara con el muelle correspondiente a buques convencionales de carga. Las terminales para contenedores existentes actualmente en el Japón han sido fundamentalmente estandarizadas con atracaderos de 300 metros, profundidad sobre tierra de 350 metros. De acuerdo con los deseos de los usuarios se dice que la superficie y la profundidad deberán aumentar, para lograr una mayor conveniencia, aun cuando ellos no deseen los aumentos consiguientes en los costos de construcción: Existen ejemplos de menor interés en otros países; las terminales en los Estados Unidos son en muchos casos más amplias que las del Japón.

Aun cuando la terminal está normalmente ideada con profundidad o calado de 12 metros aproximadamente, se da el caso de tener en Europa terminales con 14 metros de profundidad. Como los mayores buques contenedores tienen un calado de aproximadamente 13 metros a plena carga, el estándar existente en el Japón no satisface tal requerimiento.

ALINEACION DE TERMINALES EN NUMEROS PLURAL.— En el caso en que sea necesario construir más de un terminal para contenedores dentro del terreno del mismo puerto, es aconsejable alinearlas en forma continua y recta, siempre y cuando las circunstancias lo permitan. Ocurre así por la necesidad de racionalizar las operaciones y el mantenimiento de las instalaciones como una unidad simple, y también por razón de la utilización más eficaz del terreno y el espacio. Aun cuando puedan ser operadas por diferencias propietarios, el número total de grúas de gran costo pueden reducirse mediante el uso conjunto de grúas corredizas de caballete en varias terminales.

De acuerdo con los estándares aplicables en Japón, se asignan normalmente dos grúas a cada terminal. Pueden ser reducidas al mínimo posible, prestando la consideración debida a una mayor racionalización en el método de operación.

CONEXION CON RED DE TRANSPORTE TERRESTRES.— Antes de poner en ejecución la contenerización deberá prestarse atención a una unión plena con todos los medios de transporte disponibles, tales como carreteras, ferrocarriles y el propio mar.

La contenerización es, en otro sentido, el sistema intermodal: coordinado de transporte orientado a mejorar la eficiencia total del transporte de puerto a puerto, utilizando el contenedor como medio para lograrlo, por lo tanto, si la terminal de contenedores se sitúa en un lugar con accesos difíciles hacia la red de transportes en tierra, su valor se ve reducido a menos de la mitad. Este constituye un factor muy importante a tener presente en el plan de construcción de una terminal.

Especialmente, el factor esencial para la terminal lo constituye la conexión con un camino importante que permita el paso de vehículos pesados y de gran tamaño, tales como los requeridos para remolcar los contenedores que han sido colocados sobre chasis.

Si se considera deseable utilizar el ferrocarril para el transporte terrestre, aun cuando este método es rara vez utilizado para el sistema intermodal de transporte en el Japón, deberá tomarse en consideración la instalación de vías hasta la terminal y la capacidad adecuada del patio de maniobra cerca de la propia terminal.

DIVISION PARA LA PLANEACION DE LA TERMINAL.— Hay dos métodos alternativos para la construcción de la terminal para contenedores, esto es, la división por líneas de servicio o división por compañías de navegación o sus grupos. Este problema puede ser pasado por alto en la etapa inicial de la planeación correspondiente a un número reducido de terminales. Deberá sin embargo tenerse presente desde el principio de los planes, la previsión de posibles aumentos futuros en el número de terminales.

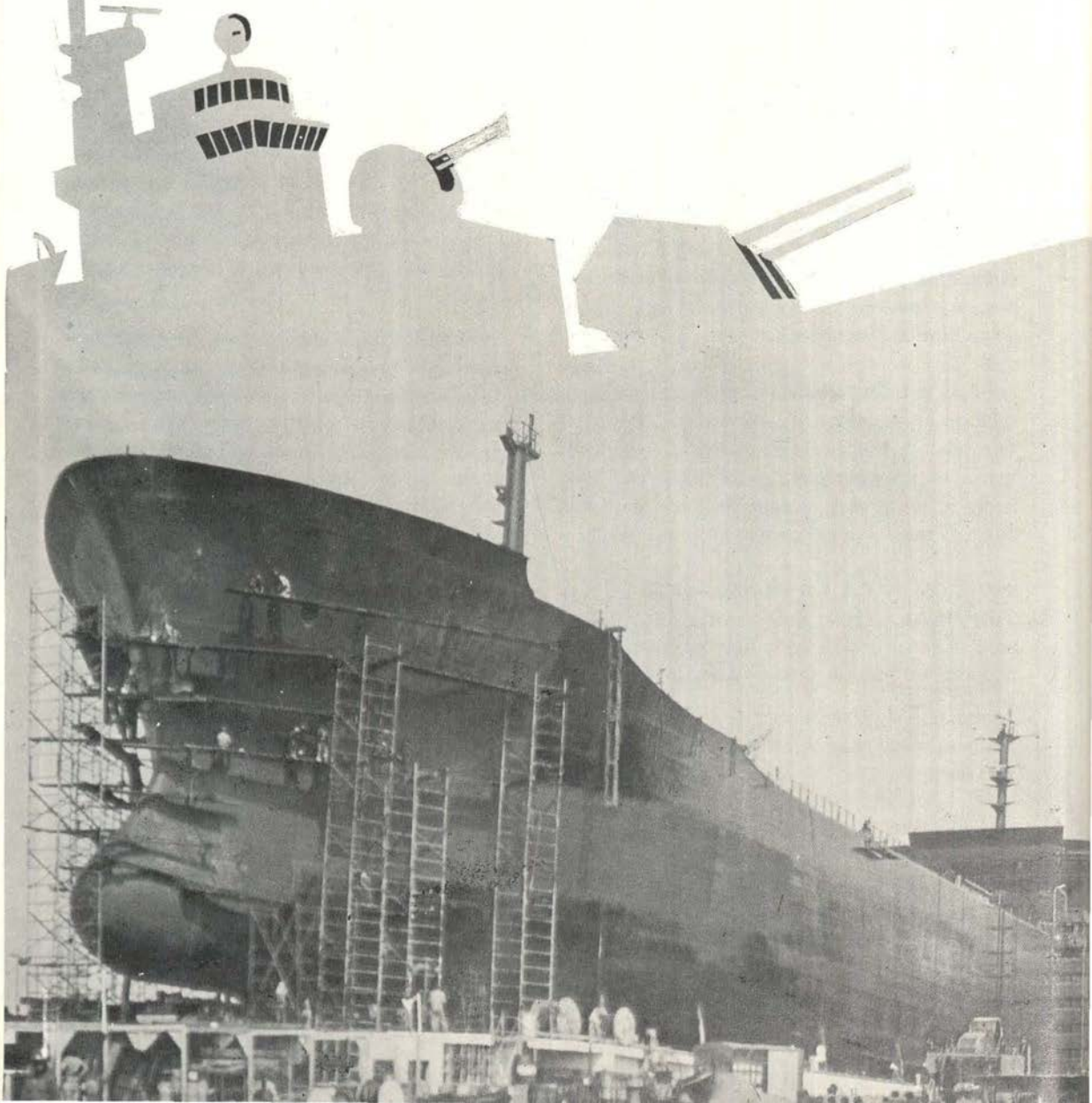
Es por supuesto difícil afirmar cual de las alternativas puede ser la preferible, ya que hay una gran diferencia en la frecuencia de utilización de las terminales.

La construcción de la terminal de contenedores requerirá una fuerte ayuda económica y técnica del gobierno en orden del financiamiento y a la orientación en cuanto al diseño del proyecto. Es por lo tanto de interés que la propiedad fundamental de las instalaciones corresponda a un organismo público, tal como una agencia gubernamental o la autoridad del puerto.

Es aconsejable, sin embargo, arrendar fundamentalmente la terminal de las compañías navieras, dejando la operación y gerencia de las mismas en sus manos. Esto ocurre por razón de que las compañías navieras, como usuarios de la terminal de contenedores para el transporte de su carga en las líneas internacionales, tendrán el máximo interés en el éxito o en el fracaso de la dirección y por razón de que son en este sentido consideradas como las personas responsables más adecuadas para la eficiente operación de las instalaciones.

Los Servicios Industriales de la Marina (SIMA-PERU) se crearon el 2 de octubre de 1973 a través del D.L. Nº 20160, con el fin de satisfacer con mayor amplitud sus objetivos de servicio a la industria naval y metalmecánica, así como de realizar actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

Sus logros alcanzados representan la contribución efectiva de la Marina de Guerra del Perú al desarrollo de la industria naval en nuestra nación, considerando a ésta como parte de un complejo conformado por la ingeniería naval y la actividad naviera, destinada a alcanzar un progreso integral para forjar, día a día, el promisorio destino a que está llamado a alcanzar el Perú en esta actividad relacionada al mar, una de las fecundas esencias de su tradición marítima.



EL "SIMA" Y LAS CONSTRUCCIONES DE ALTO BORDO EN EL PERU

La fe,
la innata vocación de servicio al progreso del país
y la pionera visión que hace más de treinta años poesían,
al igual que hoy,
las autoridades de la Marina de Guerra del Perú,
han convertido en realidad
la variada y positiva obra que llevan a cabo actualmente
los Servicios Industriales de la Marina,
complejo de construcción naval y metalmecánica
que es patente orgullo de los peruanos
y líder en su campo
en la costa latinoamericana del Oceáno Pacífico.

Los buques de alto bordo
que han salido de los astilleros del SIMA-PERU
se hallan prestando un invalorable aporte
al desarrollo de la actividad naviera nacional
y enarbolan con orgullo en sus mástiles
la bandera nacional en los diferentes mares del mundo.

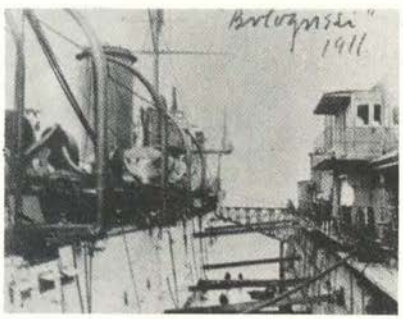
Para llevar a cabo
su dinámica expansión y diversificación nacional,
SIMA-PERU ha establecido
3 polos principales de operaciones,
los que se hallan situados en Callao, Iquitos y Chimbote.

Finalmente,
SIMA-PERU, a través de su Centro de Producción de Armas (CEFAR)
también se halla produciendo en nuestro principal puerto
diversas clases de armas,
tales como la Sub-Ametralladora MGP-79,
cuyo diseño, fabricación y material empleado
son de origen nacional.

A continuación
presentamos una visión panorámica,
en el tiempo y en el espacio,
de lo que es y de lo que hace
el SIMA
a nivel nacional.

historia de SIMA-PERU





ESTE ERA EL ANTIGUO DIQUE FLOTANTE DEL CALLAO. Fue ordenado construir durante el gobierno del Presidente José Pardo. Aquí vemos el antiguo crucero BAP "Bolognesi" carenándose en 1911.

Desde casi comienzos del presente siglo, los buques de la Armada Peruana, y en general los buques mercantes nacionales, se carenaban en el Dique Flotante que pertenecía a la entonces "Compañía Peruana de Vapores y Dique Seco del Callao". Esta actividad prosiguió hasta 1930, cuando el citado dique flotante tuvo que dejar de operar por serias averías, siendo varado en las inmediaciones de la Isla de San Lorenzo.

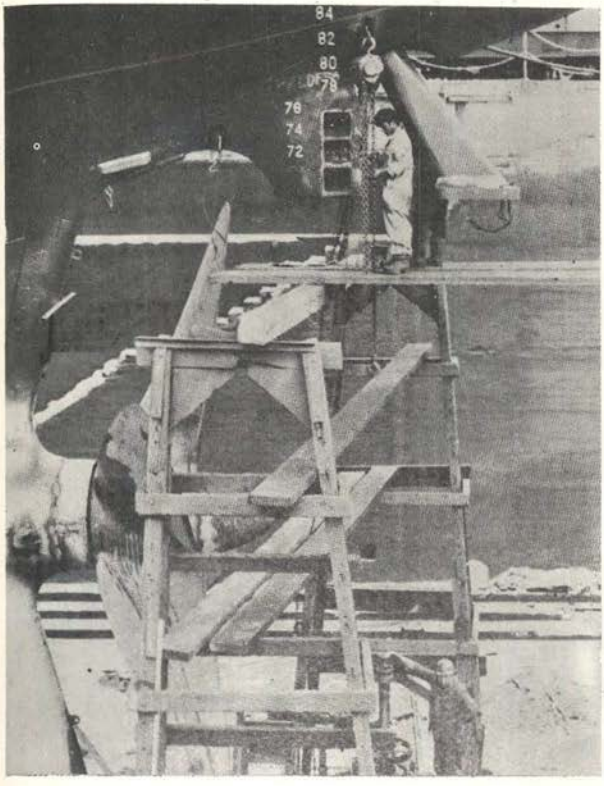
A partir de esa fecha, se pierde completamente la autonomía en las reparaciones de los buques nacionales y éstos, inclusive los buques de guerra, se ven obligados a viajar a puertos extranjeros para carenarse y efectuar reparaciones mayores.

Esta situación subsiste hasta el 2 de mayo de 1936, fecha en que se inaugura el nuevo Dique Seco del Callao, esta vez como dependencia del Ministerio de Marina y formando parte, al igual que el Taller de Mecánica, Calderería y Edificio Central, del Departamento de Reparaciones del Arsenal Naval. Todas las instalaciones citadas anteriormente prestan hasta hoy invalorables servicios.

El primer buque en carenarse en el nuevo dique fue el Crucero ex-BAP "Bolognesi", que se encontraba ya en calzos el día de la inauguración del dique seco, que contaba con 632 pies de eslora, 82 pies de manga y 21 pies de puntal.



Arriba, el transporte BAP "Callao" reconstruido por personal de la Marina de Guerra del Perú. Abajo, el Buque de Investigación Pesquera "Explorador" (Proyecto 02) fue una de las primeras embarcaciones construidas en el SIMA.



Sin lugar a dudas, la operación de este dique seco dio origen a lo que más tarde sería el Servicio Industrial de la Marina.

En 1940 y como consecuencia de la declaración de guerra del Perú a los países del Eje, algunos buques alemanes que se encontraban en puertos nacionales fueron incendiados por sus propias tripulaciones. Uno de ellos, la motonave "Monserrate" pudo ser varada, por acción del personal de la Marina de Guerra del Perú, evitándose su hundimiento, más no su total y absoluto deterioro por efecto del fuego. El entonces Departamento de Reparaciones del Arsenal Naval decidió efectuar la reconstrucción de la citada nave, tarea gigante que se logró después de cuatro años, prácticamente en base sólo al ingenio y tesón de los hombres que en ese período fueron responsables de la importante tarea de mantener operativa nuestra flota. La reconstrucción de la motonave "Monserrate" fue el primer trabajo de mayor envergadura que se llevó a cabo en esta dependencia, la misma que pudo considerarse como un reto y que al aprobarse con éxito, permitió más tarde iniciar una nueva actividad: la construcción naval. La motonave "Monserrate", rebautizada con el nombre de BAP "Callao", sirvió eficientemente en la Marina de Guerra del Perú durante 25 años, hasta que fue dada de baja del servicio el 11 de octubre de 1972 en una emotiva ceremonia.

Un grupo de entusiastas Oficiales, ingenieros y técnicos del SIMA acordaron en 1945 construir una grúa flotante, que necesitaba la Armada, la misma que originalmente debía importarse de astilleros europeos. Con fe y decisión se abocaron al trabajo de construirla, teniendo previamente que levantar una grada provisional. Con todo éxito se efectuó el 30 de agosto de 1946 el lanzamiento de la primera nave metálica construida en el Perú: la Grúa Flotante "Dos de Mayo".

La presencia de Oficiales de Marina altamente calificados, muchos de ellos en prestigiosas

universiddes extranjeras, quienes poseían nuevas ideas sobre la forma en que debería de operar el Departamento de Construcciones Navales, la necesidad de ampliar sus actividades y los requerimientos de sus nuevas operaciones, impulsaron al alto mando de la Marina de Guerra del Perú la decisión de crear el Servicio Industrial de la Marina (SIMA), organización que contaría con la autonomía administrativa y la flexibilidad operacional indispensable para su eficiente funcionamiento. Fue así que el 14 de febrero de 1950 se emitió el Decreto Supremo No. 013 por el cual se creó el Servicio Industrial de la Marina, sustituyendo al antiguo Departamento de Reparaciones del Arsenal Naval.

La primera nave que se construyó en el recientemente creado SIMA, fue un ganguil de 176 TPM para la draga del Arsenal Naval, la misma que fue denominado como el Proyecto No. 001. La siguiente embarcación fue un buque de investigación pesquera denominado "Explorador" (Proyecto 002) que se construyó en las gradas del SIMA con sólo 35 T.P.M.

La Construcción de las nuevas gradas y la convicción de la Superioridad Naval sobre los beneficios que para el país significa el desarrollo de la industria de la construcción naval, permiten que se inicie en esas gradas la construcción del buque-tanque petrolero BAP "Zorritos" de 6,000 TPB (Proyecto 003), el mismo que es lanzado en julio de 1958 y entregado al servicio de la Marina de Guerra en julio de 1959. Con este buque, la industria naval de alto bordo inició ya su despegue. El BAP "Zorritos", que aún continúa prestando eficientes servicios en la Armada, es seguido por otros numerosos buques de diversos tipos y tonelajes a los cuales nos referiremos más adelante.

El Supremo Gobierno decida en 1959 dar mayor impulso al desarrollo de la construcción naval, aprobando la Superioridad Naval un Plan de Desarrollo del SIMA con inversiones en la modernización de las instalaciones y gradas existentes. Decide también la Marina de Guerra iniciar la construcción de naves en escala comercial, paso decisivo para un verdadero, seguro y armónico desarrollo de la industria naval en nuestro medio.

En agosto de 1971 se promulga el D.L. 18914 por la que se autoriza los contratos de construcción por el SIMA de los primeros buques que serían destinados a otros armadores. Pertenece también a la historia del SIMA la decisión del Directorio de descentralizar sus operaciones, proyectándose a otros lugares de la República. Es así como por D.S. No. 008-72-MA del 1ro. de agosto de 1972 se integra al Servicio Industiral de Iquitos (SIDI) al Servicio Industrial de la Marina y por D.S. No. 011-72-MA del 21 de agosto de 1972 se modifica la organización del Servicio Industrial de la Marina, creándose los Centros de Operaciones del Callao y de Iquitos, (SIMAC) y (SIMAI), autorizándose asimismo la creación de nuevos centros de operaciones donde las necesidades de la región lo requieran. Con estas disposiciones el SIMA comienza a proyectarse a nivel nacional.

Finalmente, por el Decreto Ley No. 20160 del 2 de octubre de 1973 se creó la Empresa de los Servicios Industriales de la Marina (SIMA-PERU) con la finalidad de satisfacer óptimamente sus objetivos de servicio a la industria naval y metalmecánica, agregándose a ellas las importantes actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

Actualmente, SIMA-PERU cuenta con cuatro centros de operaciones: SIMA-CALLAO No. 1, SIMA-IQUITOS No. 2, SIMA-CHIMBOTE No. 3 y SIMA-CEFAR No. 4. La trayectoria de SIMA-PERU ha sido notablemente beneficiosa y pródiga en realizaciones. Ahora, al hacer frente al reto del desarrollo que nos demanda el futuro, confiamos en el éxito, ya que está demostrado, con hechos, que poseemos la capacidad tecnológica, humana e infraestructural suficientes para alcanzar las metas que el progreso nos exija.

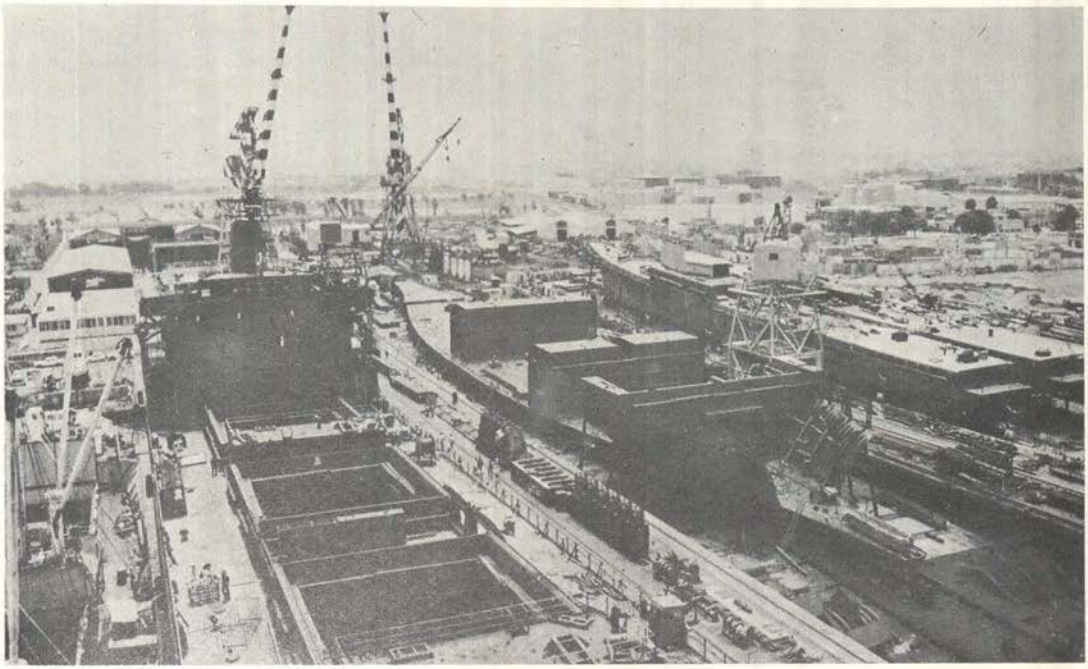
qué es SIMA-PERU

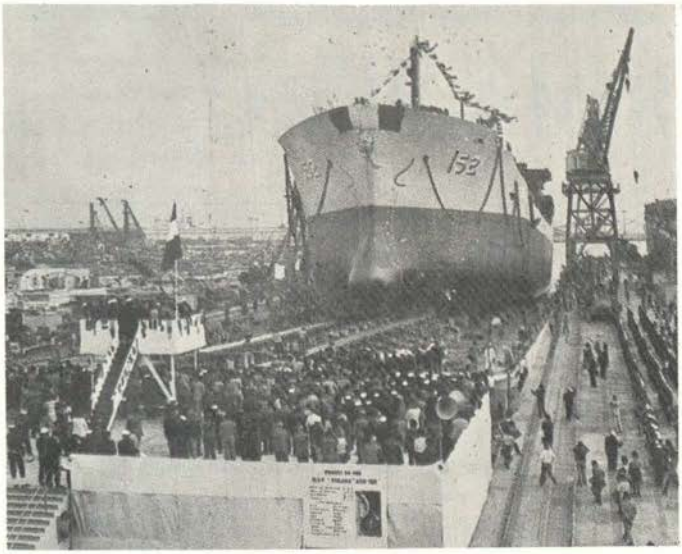
Los Servicios Industriales de la Marina (SIMA-PERU) son una empresa pública del Sector Marina, cuya misión fundamental consiste en reparar y construir los buques de la Marina de Guerra del Perú y naves mercantes nacionales y extranjeras.

Otra importante actividad que lleva a cabo es aquella vinculada a la Metalmecánica, correspondiente a los sectores productivos de marcada gravitación nacional, tales como la Gran Minería, Desarrollo Petrolero y Fluvial del Nor-Oriente, Programa Vial de Comunicaciones, Hidroeléctricas, Industria de Papel y Derivados, asi como equipamiento de materia y maquinarias para entidades públicas y centros industriales privados del país.

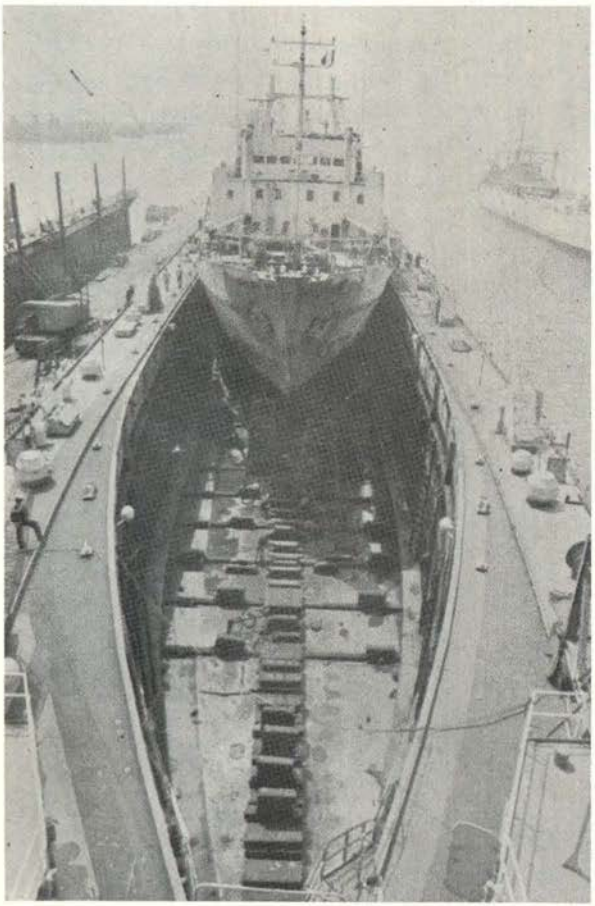
SIMA-PERU cuenta con la necesaria autonomía administrativa para el desenvolvimiento de sus operaciones, siendo sus actividades dirigidas por un Directorio conformado por altos Jefes de nuestra Marina de Guerra, quienes ejercen cargos relacionados con la función que SIMA-PERU realiza.

Para cumplir su vasta labor, SIMA-PERU cuenta con cuatro Centros de Operaciones, uno en el Callao, otro en Iquitos, el tercero en Chimbote y el cuarto, SIMA-CEFAR, en el Callao.









A— Construcción de naves de alto bordo
B— Reparaciones en el Dique Seco
C— Obras de Metal Mecánica en 'SIMA CALLAO'



SIMA-CALLAO (SIMAC)
(centro de operaciones N° 1)

En el Callao, principal puerto de la República Peruana, se encuentra situado el Centro de Operaciones No. 1 del SIMA-PERU, denominado SIMA-CALLAO, cuyas instalaciones se han convertido en un moderno astillero y el primer complejo metalmecánico del país.

La tarea del SIMA-CALLAO se halla orientada en su mayor amplitud, y como primera prioridad, a las reparaciones de los buques de nuestra Marina de Guerra. En igual forma, este Centro de Operaciones despliega una intensa actividad en el campo de las construcciones navales, habiéndose construido hasta la fecha un total de 17 buques, cuyos desplazamientos varían entre los 6 mil y 32 mil toneladas. Además, se ejecutan también diversos trabajos de reparaciones de naves mercantes nacionales y extranjeras.

Finalmente, en sus amplios talleres se ejecutan diversos trabajos de metalmecánica destinados a importantes obras de infraestructura industrial que se requieren para activar eficientemente el desarrollo nacional.

En plena ejecución, tanto en talleres como en gradas se encuentra el "Proyecto 027" denominado "Presidente José Pardo" para la CPV primer buque multipropósito que se construye en el país. Asimismo se encuentran en cartera otros proyectos que proseguirán esta actividad de las gradas del SIMAC. (*)

En la relación antes descrita, no se han consignado la construcción de una serie de Ganguiles y Patrulleras, construidas estas últimas para la vigilancia de la soberanía marítima peruana.

Por otra parte, en proceso de construcción se encuentran en plena ejecución en su grada No. 2 la erección de dos Fragatas Misileras del Tipo Italiano Lupo, similares a las BAP "Carvaja" y BAP "Villavisencio".

A.– CONSTRUCCIONES NAVALES

Desde la construcción del buque-tanque BAP "Zorritos" hasta el lanzamiento del Granelero "Marañón", un total de 232,600 TPM de buques de alto tonelaje han sido procesados en las gradas del SIMA-CALLAO. Esta actividad ha situado a este astillero como el líder de la construcción naval de alto bordo en la costa latinoamericana del Océano Pacífico.

En plena ejecución, tanto en gradas como en talleres, se encuentra el buque multipropósito "Presidente José Pardo" (Proyecto 027) para la Compañía Peruana de Vapores, además de existir otros proyectos en cartera. La relación de la construcción de buques de alto bordo, se complementa con la construcción de una serie de ganguiles y patrulleras de costa construidos anteriormente en las gradas del SIMA-CALLAO.

B.– REPARACIONES

Por la óptima calidad de sus trabajos que lleva a cabo como producto de su avanzada tecnología y mano de obra altamente calificada, el SIMA-CALLAO presta un efectivo apoyo a la flota mercante nacional y a numerosos armadores extranjeros que solicitan sus servicios.

Entre los trabajos de reparaciones más importantes que se han realizado con pleno éxito en sus instalaciones se encuentran los efectuados a la motonave "Huayna Cápac" de la CPV, cuya superestructura y sala de máquinas fueron totalmente destruídos en un pavoroso incendio. Cabe destacar que la opción de reparar la citada nave la ganó el SIMA-CALLAO en una licitación internacional sumamente competitiva con astilleros de gran fama mundial.

Es frecuente apreciar en sus instalaciones, en especial en el dique seco o en los diques flotantes diversos tipos de naves nacionales y extranjeras en pleno proceso de reparación. La diversidad de banderas que lucen los mástiles de los buques en reparación refleja el prestigio internacional del SIMA-CALLAO.

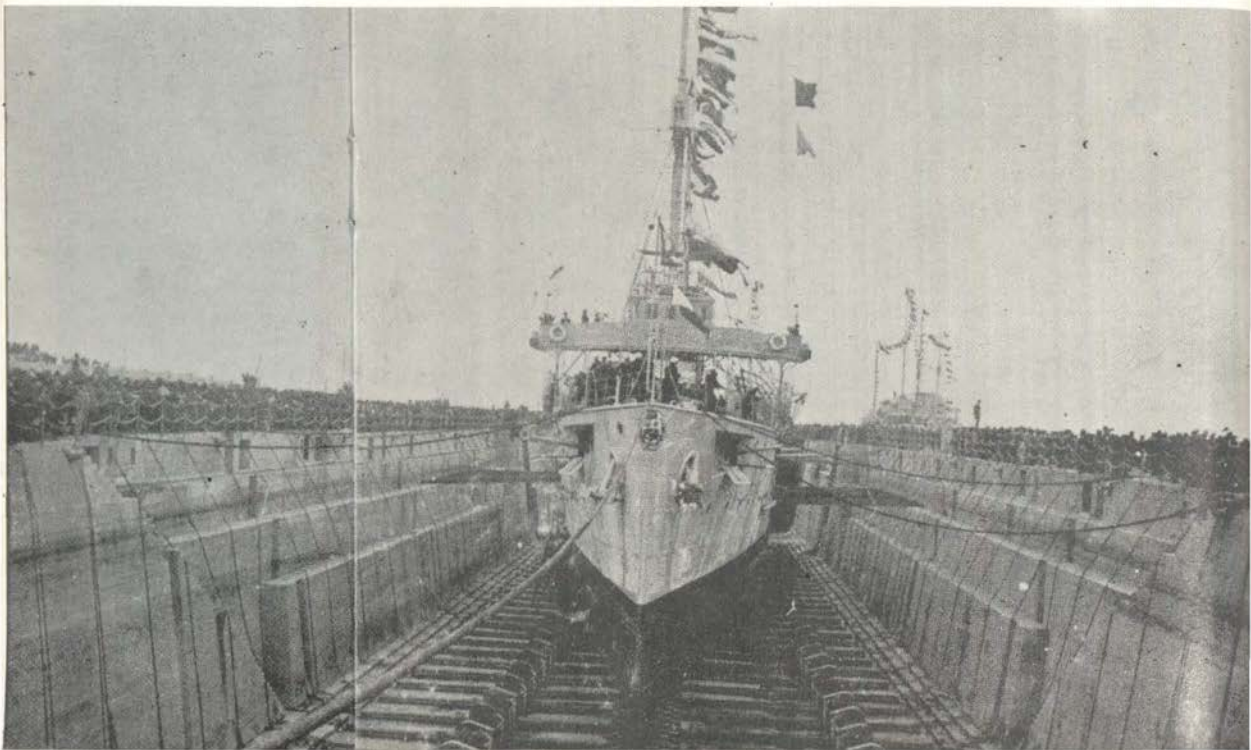
C.– METAL-MECANICA

Ultimamente, SIMA-PERU ha intensificado dinámicamente sus actividades relacionadas a la metalmecánica que le está permitiendo atender obras de notable envergadura, con lo cual contribuye al desarrollo de la industria pesada del país.

Actualmente, en el Callao, se están construyendo grúas puente de diverso tonelaje para centros industriales estatales y privados, así como tuberías de gran diámetro para hidroeléctricas y otras instalaciones.

Uno de los últimos grandes proyectos en la ejecución del SIMA es la construcción de la primera "Grúa Puente Polar" que se ejecuta en el Perú. Este equipo, que requiere una alta capacidad tecnológica, será destinada al edificio del Centro Nuclear de Investigaciones del Perú (CNIP) del Instituto Peruano de Energía Nuclear situado en Huarangal. Iguamente para esta edificación, que alojará al reactor nuclear de 10 megavatios, se construirá en nuestros talleres una grúa-puente con una capacidad de 5 toneladas.

Vista del Dique Seco inaugurado en 1938. En el mismo, el crucero ex BAP "Bolognesi".



CAPACIDAD INSTALADA

Las actividades a las que se dedica el Servicio Industrial de la Marina-Callao, consistente en reparaciones, construcción naval y obras de metalmecánica, exigen a esta organización contar con modernas y eficientes instalaciones.

Tres diques, uno seco que atiende a buques de hasta 25,000 TPM; uno flotante, que cuenta con una capacidad de levante de hasta 3,900 toneladas y el otro que tiene una capacidad de levante de 1,900 toneladas, contribuyen notablemente en la atención de los numerosos armadores nacionales y extranjeros que carenan y reparan sus buques en nuestras instalaciones.

Cuarentidos talleres de diversas especialidades facilitan la prestación de cualquier tipo de trabajo que requiera la reparación o construcción de buques convencionales. Tornos que reciben ejes de hasta 21 metros de largo, cortadoras automáticas de llama múltiple, cortadoras a escala, de control electrónico, potentes grúas de levante electromagnético y muchos otros modernos equipos permiten que SIMA-CALLAO cumpla eficiente y oportunamente con la demanda de obras a que de modo permanente están sometidos. Esto incluye obras no relacionadas a la industria naval, pero ligadas directamente con la metalmecánica, que el SIMA-CALLAO realiza frecuentemente apoyando el desarrollo industrial de la nación.

Entre las metas de su Plan de Desarrollo, el SIMA-CALLAO ha fijado como meta elevar su procesamiento de acero de 10,000 a 70,000 toneladas, con lo cual ampliará su astillero. Para el óptimo cumplimiento de este plan, se proyecta construir un Gran Complejo Industrial que incluye la edificación de una grada de construcción de buques de hasta 70,000 toneladas, la cual se encuentra actualmente en proceso, lista en su primera etapa.

Una grada de construcción para buques de hasta 25 mil TPM en pleno uso complementa esta síntesis de la capacidad instalada del SIMA-CALLAO.

BUQUES CONSTRUIDOS

Los principales buques de alto bordo concluidos hasta la fecha en los astilleros del SI-

PROYECTO	NOMBRE	TIPO	TONELAJE	ARMADOR
003	"Zorritos	Tanque	6,000 TPM	A.P.
004	"Lobitos"	Tanque	6,000 TPM	A.P.
005	"Pariñas"	Tanque	10,000 TPM	A.P.
006	"Pimentel"	Tanque	10,000 TPM	A.P.
007	"Ilo"	Carguero	13,000 TPM	A.P.
008	"Rímac"	Carguero	13,000 TPM	CPV
013	"José Olaya"	Granelero	25,000 TPM	EPCHAP
014	"Hnos. Cárcamo"	Granelero	25,000 TPM	EPCHAP
016	"Amazonas"	Granelero	25,000 TPM	CPV
017	"Trompeteros"	Tanque	25,000 TPM	Petroperú
018	"Talara"	Tanque	25,000 TPM	A.P.
019	"Capahuari"	Tanque	25,000 TPM	Petroperú
032	"Humboldt"	Científico	600 TPM	Imarpe
026	"Marañón"	Granelero	25,000 TPM	CPV
027	"Presidente José Pardo"	Multipropósito	20,000 TPM	CPV

SIMA-IQUITOS (SIMAI)
(centro de operaciones N° 2)

Con el mismo orgullo y satisfacción que sintieron los marinos peruanos cuando en 1864 fundaron el apostadero fluvial de Iquitos, el mismo que dio origen a la fundación de la capital loretana, continúan los marinos de hoy aportando su creatividad y esfuerzos para prestar su valioso apoyo al permanente desarrollo de la región amazónica.

La Fuerza Naval de la Amazonía (FNA) contaba hasta 1972 con el Servicio Industrial de Iquitos (SIDI) como un órgano de apoyo destinado a efectuar el mantenimiento de sus unidades a flote y algunas reparaciones a los equipos existentes en sus dependencias.

Por D.S. 008-72-MA se integró el SIDI a los Servicios Industriales de la Marina con el nombre de Servicio Industrial de la Marina-Iquitos (SIMAI), y pasando más tarde a integrar la empresa pública SIMA-PERU creada por el D.L. Nº 20160.

Sus instalaciones, que se hallan ubicadas en la margen izquierda del río Nanay, en la Base Fluvial de Iquitos, tienen la misión de apoyar a la Fuerza Naval de la Amazonía, a la marina mercante fluvial y a las entidades públicas y privadas, con la finalidad de coadyuvar con los objetivos de seguridad y desarrollo en el campo de las construcciones, reparaciones navales y de las actividades metalmecánicas que requiera la región.

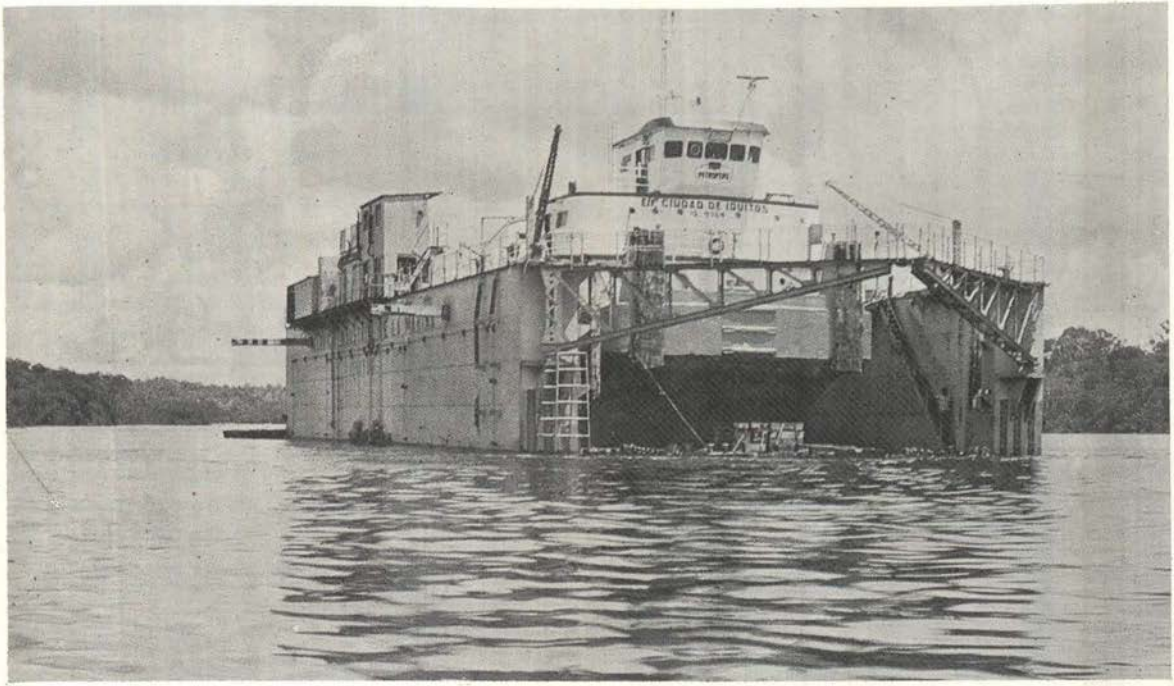
Entre los principales logros alcanzados por el SIMAI en los últimos tiempos, se cuenta con la ampliación del Muelle Fiscal de Iquitos por encargo de ENAPU-PERU, la construcción de un pontón basculante para ese mismo muelle, la construcción de una plataforma flotante para la Refinería de Petroperú, la construcción de 6 barcazas para la FNA, de 7,000 barrilles (1), 200 (3) y 700 (2) toneladas, respectivamente, la construcción de 7 Motochatas para la Fuerza Naval de la Amazonía, la construcción de 5 Empujadores de 500 y 900 H.P. para la misma Fuerza Naval.

Asimismo, ha construido para la Fuerza Naval de la Amazonía una barcaza de 10,000 barrilles, 3 barcazas de 200 toneladas y 2 de 700 tons., 5 Motochatas de 90 ton., 5 Empujadores de 500 y 900 H.P., el Buque Hospital BAP "Morona", 2 embarcaciones de acción cívica y una lancha Trimarán.

Por otra parte, construyó el Buque de Investigación Científica "Rosendo Melo" para el Instituto del Mar del Perú, el Terminal Fluvial de Iquitos para ENAPU-PERU, pontones para Petroperú, construcción del buque turístico Amazonan Explorer para Estasad, reconstrucción de la motonave "Huallaga" y construcción del buque "Nariño" para Wild Life Films, construcción de la motochata "Junín", construcción de una embarcación para transporte de personal y la reciente construcción de buque-hidrográfico BAP "Stiglich" para la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina.

En igual forma, el SIMAI reconstruyó el muelle de Yurimaguas y el muelle de Pucallpa así como una chata para transporte de tractores para la empresa Mades Loreto S.A.

En los talleres y gradas del SIMAI se encuentra actualmente en proceso el "Proyecto Pucallpa" que consta de cinco pontones de muelle y un pontón de pasajeros, así como una plataforma para la Refinería de Petroperú en Iquitos y un puente metálico para Requena (ORDELORETO).



Dique Flotante del SIMAI. En él se reparan los buques de la Marina y los mercantes de la región.

Entre los objetivos de su plan de desarrollo, se está proyectando un nuevo astillero que tendrá una capacidad para construir y reparar toda clase de embarcaciones de hasta 2 mil TPM.

Este proyecto está destinado a incrementar la contribución del SIMAI en el desarrollo industrial y tecnológico del oriente peruano. El citado proyecto contempla la construcción de varaderos, gradas de construcción, implementación de talleres de apoyo y construcción de talleres y edificios.

SIMA-IQUITOS últimamente ha incrementado su vinculación con empresas petroleras en la construcción y mantenimiento de ramales secundarios del Oleoducto Norperuano, así como en el transporte de petróleo crudo de la empresa Occidental.

Por otra parte, SIMA-IQUITOS presta un efectivo apoyo a diversas entidades estatales en sus planes de inversión en la región.

CAPACIDAD INSTALADA

El SIMAI cuenta, para la eficiente cobertura de los trabajos que recibe, con 9 talleres de diversas especialidades, 1 dique flotante de 600 toneladas, 2 gradas de acero de 300 toneladas cada una y 2 gradas de madera de 180 y 50 toneladas, respectivamente.

Su fuerza laboral está constituida por 300 trabajadores entre personal naval y civil.

REPARACIONS NAVALES EN EL SIMAI

En el campo de las reparaciones navales, las instalaciones del SIMAI prestan eficiente atención a embarcaciones fluviales de la zona las cuales son carenados y sus equipos reparados en los talleres de apoyo con que cuenta. Asimismo, ejecuta diversos trabajos como modificación de flotadores, tanques y otros en el rubro metalmecánico.

SIMA-CHIMBOTE (SIMACH)

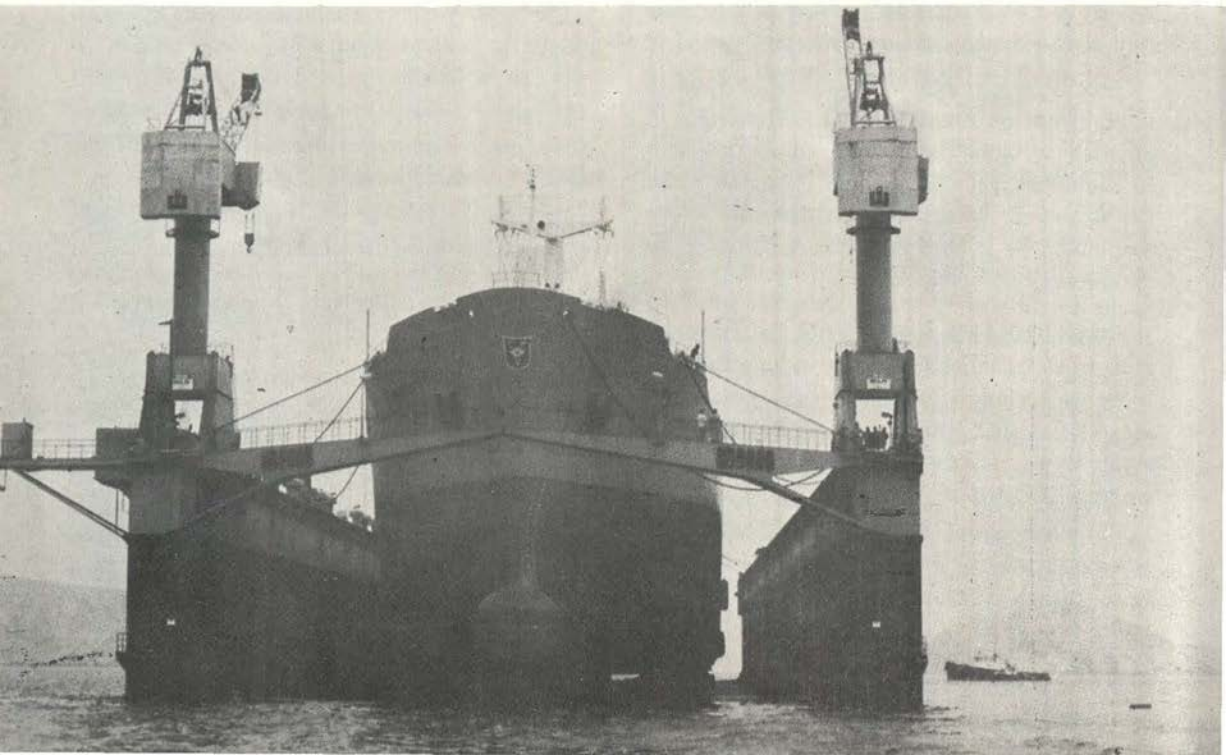
(centro de operaciones N° 3)

SIMA-PERU, como parte del programa de expansión y modernización, dio un notable paso de su progreso el 1ro. de marzo de 1975 al establecer la construcción del Complejo Caldero Estructural en su Centro de Operaciones Nº 3, ubicado en el puerto de Chimbote a 440 kilómetros al norte de Lima.

Con la incorporación de PICSA ASTILLEROS S.A. al SIMA-PERU, este centro de operaciones SIMA-CHIMBOTE, quedó dividido en dos Sub-Centros: SIMA-ASTILLEROS y SIMA-METALMECANICA.

El SUBCENTRO SIMA-ASTILLEROS está encargado de la construcción y reparaciones de embarcaciones de tonelaje menor, tales como lanchas pesqueras, patrulleras, remolcadores, tuna-clippers, etc.

Entre sus recientes realizaciones este subcentro ha entregado 3 barcos atuneros de 300 toneladas cada uno, tres remolcadores de bahía para ENAPU-PERU y se encuentran avanzadas las construcciones de 5 patrulleras PGCP-50 para la Dirección de Capitanías y Guardacostas y una embarcación para la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina. Asimismo, está construyendo un remolcador para su propio servicio y ha asumido parte del Proyecto Cobriza y de la Oroya consistente en el armado de vigas, estructuras y tolvas, conjuntamente con el Sub-Centro Metalmecánica. A estos proyectos en ejecución, se suman otras importantes obras que han convertido a SIMA-CHIMBOTE en uno de los más importantes astilleros de la zona norte del país.



La capacidad instalada de estos astilleros cuenta con 7 talleres de diferentes especialidades, 4 grúas de 25 y 15 toneladas, respectivamente, un montacarga y dos vehículos de tracción.

La fuerza laboral de estos astilleros está constituida por 600 trabajadores entre profesionales, técnicos y obreros especializados.

Con la puesta en servicio de un nuevo y moderno dique flotante construido en la República Federal Alemana, las instalaciones del SIMA-CHIMBOTE alcanzan una mayor eficiencia, lo cual le permite reparar buques de hasta 45 mil TPM.

El SUBCENTRO METALMECANICA se halla encargado de construir estructuras pesadas como puentes, grúas, tuberías, tanques para petróleo, cucharas decoladas para siderúrgica, vigas metálicas, etc. Paralelamente a esta producción, actualmente está dedicada a la implementación y construcción de sus propios talleres de calderería.

La fabricación de este subcentro abarca la construcción de estructuras y calderería pesadas que se complementa con perfiles soldados, mecánica, fundición, puentes, grúas, tuberías de presión, y de gran diámetro, tanques para petróleo, convertidores, condensadores, recipientes de presión, reactores, intercambiadores de calor, mezcladores, bases para máquinas principales de buques, codastes con sus implementos y timones, entre otros.

La capacidad prevista para el Complejo Calderero será de 22 mil toneladas por año en estructuras pesadas y 8 mil toneladas por año en Calderería Pesada, haciendo un total de 30 mil toneladas anuales.

En sus inicios, SIMA-CHIMBOTE produjo un total de 1,600 toneladas de estructuras pesadas para Sider-Perú. Posteriormente, fabricó 27 puentes de acero reticulados con 60 y 100 m. de luz para el Plan Vial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.



En la vista superior, Patrullera PGCP-50 "Río Nepeña" primer buque de este tipo construido en SIMA CHIMBOTE.

En la página opuesta, vista del Dique Flotante que opera en Chimbote, apto para reparar buques de hasta 45,000 TPM. Fue construido no hace mucho.

Ultimamente ha construido tres puentes para Yurimaguas, Cusco y Abancay, una cuchara de colada para SiderPerú, una grúa-puente para Brown Boveri, la ejecución del Proyecto Cobriza que consiste en el armado de vigas en un área total de 1800 toneladas de acero, el mismo que debe concluirse en un plazo de seis meses. Paralelamente, en sus talleres se está instalando una máquina Rola y otros equipos para su propio uso, lo cual permitirá elevar su producción.

SIMA-CEFAR

(centro de fabricación de armas)

Sub-Ametralladora "MGP - 79"

Incursionando en el vasto panorama industrial, SIMA-PERU, a través de su Centro de Producción de Armas (Sima-Cefar) se encuentra diseñando y produciendo una serie de armas.

Un patente ejemplo del éxito de esta nueva actividad es la Sub-Ametralladora "MGP-79", cuyo primer lote de dos mil unidades, de un total de 10 mil, fueron entregadas por SIMA-PERU a la Guardia Civil del Perú.

La citada sub-ametralladora es la primera arma automática de producción en serie, diseñada y fabricada en el Perú. Posee tecnología propia como requerimiento contemporáneo para nuestras Fuerzas Armadas y Fuerzas Policiales, cuyo uso se proyecta al mercado internacional.

Para el desarrollo de la Sub-Ametralladora "MGP-79", versátil, rápida y de fácil manejo, se han tenido en cuenta las más variadas exigencias que imponen las características geográficas y climatológicas del territorio nacional, así como también las exigencias y recomendaciones de expertos en esta clase de armas, habiendo sido sometida a prueba con óptimos resultados por organismos técnicos extranjeros.

Características Técnicas

- Arma Calibre 9 m.m. NATO.
- Peso sin Cacerina: 2,650 grs.
- Peso con Cacerina llena: 3,250 grs.
- Largo Total: 526 mm.
- Larto del Cañón: 240 mm.
- Capacidad del Cargador: 32 disparos.
- Cierre: No calzado
- Funcionamiento: Retroceso Directo
- Acerrojamiento: Inercia
- Percusión: BEKER (Percutor Solidario)
- Fuego: Single y ráfaga con selector
- Cadencia de Fuego: Doble, 600 y 850 disparos por minuto.
- Seguro: A palanca
- Seguro Adicional: Inertización del Block
- Empuñadura: Anatómica, doble y vertical
- Estrías: Micro Relieve (12 Dextrórsum).
- Penetración: Excelente.



TIEMPO DE ATENCION DE PEDIDOS: Prontitud es capacidad de reacción

Cmdte. Richard A. Lippert, SC. VJN y
Philip C. Kohlaas.

Traducción:
C. de C. (A) Orestes Cáceres Zapata.

La necesidad de relacionar recursos consumidos con la capacidad de reacción del sistema Logístico, y ultimamente a la prontitud, ha sido el foco del interés de los congresistas. La Oficina de la Secretaría de Defensa ha hecho del "tiempo promedio de espera del usuario" por sus pedidos, una forma obligada de medir la efectividad del Sistema Logístico. Como resultado, los servicios han tenido que establecerse metas de tiempo de demora y de controlar su desempeño respecto a esas metas. El jefe de Operaciones Navales ha sido informado (a través de su oficina OP-05) de que el tiempo de demora es el común denominador en mantenimiento y en los esfuerzos de abastecimiento, para lograr mejoras en la prontitud, para el combate. El jefe de Material Naval recientemente ha emitido instrucciones en cuanto a la Disponibilidad Operacional que establece una base para el tiempo de atención en abastecimiento. Nuestra directiva es clara: debemos mejorar el empleo de los conocimientos sobre la prontitud de nuestro apoyo a las fuerzas operativas. El sistema de Información para la Administración del Tiempo de Atención de Pedidos (en inglés RRTMIS) administrado por el FMSO (Flot Material Support Office – Oficina de Apoyo de Material a la flota) jugará un rol esencial en resaltar y puntualizar las áreas que requieren nuestra atención.

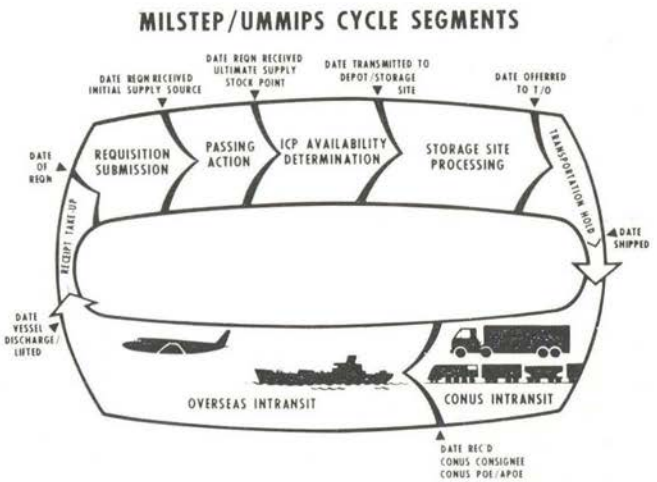
La División del Sistema de Atención, del Departamento de Análisis de Operaciones del FMSO ha estado recolectando y controlando la información sobre el tiempo de atención de pedidos en la flota desde 1974, cuando el Almirante W.R. Dowd, en ese entonces Comandante del Sistema de Abastecimiento Naval (NAVSUPSYSCOM) hizo que el objetivo número uno del Sistema Logístico fuera precisamente el mejoramiento del tiempo de atención de pedidos. La finalidad de este esfuerzo, las técnicas de procesamiento de datos, y los formatos de reportes, han experimentado grandes mejoras para lograr la meta de proveer una óptima gestión con un sistema de información que ofrece una base lógica y esmerada para aislar los problemas y debilidades en la linea de abastecimiento de tal manera que se puede desarrollar e implementar medidas correctivas. Efectuando tales ajustes se asegura que los niveles de prontitud operacional de la Flota se maximicen dentro de los niveles de stock actuales.

Desde 1968, el FMSO ha sido el Punto Central de Procesamiento en la Marina, para el sistema, de Evaluación de Procedimientos Milita-

res de abastecimiento y Transporte, encargandose de los resultados de la recopilación de información de a bordo desde alrededor de 30 puntos de Almacenamiento Naval e información de transporte desde los MAC y MTMC.

se muestra en la Fig. 2, para producir un legajo de los pedidos de la Flota, desde su colocación hasta su atanción definitiva. Este legajo comprende la base de datos del RRTMIS del cual se obtienen sus reportes.

Figure 1



La Fig. 1 representa el ciclo de la vida de un pedido desde su creación hasta la eventual recepción del material, tal como se ve desde la perspectiva de las etapas de atención de pedidos en el sistema Uniforme de Movimiento de Material y Prioridades de Expedición (UMMIPS) y el MILSTEP. Es en las áreas de Transporte y recepción donde el MILSTEP es más débil, debido mayormente al hecho de que la tasa de reacción de las tarjetas de Datos de Tránsito es muy baja. Sin la información de recepción de los usuarios es imposible "cerrar el circuito".

El RRTMIS se basa en el principio de que la información de recepción del usuario está fácilmente disponible desde virtualmente todas las unidades mecanizadas de la Flota: p.e. aquellas que usan el Sistema de Procesamiento Automático de Datos de a bordo (SUADPS). Estos datos están contenidos en los legajos de pedidos dirigidos al FMSO mensualmente, con un subproducto del SUADPS; puede ser comparado con la base de datos del MILSTEP, tal como

El sistema RRTMIS comenzó con la información proporcionada por 21 actividades SUADPS, principalmente CVs y LPHs. Los reportes iniciales de este sistema demostraron

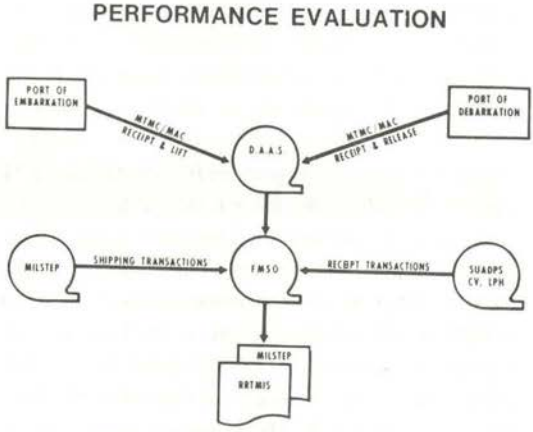


Figure 2

ser de gran valor en la identificación de cuellos de botella en el sistema y ofrecieron la oportunidad de introducir mejoras inmediatas en el tiempo de atención. Además los reportes suministraron a los administradores información crucial para la comprensión integral del Sistema Logístico.

La información fluye del sistema RRTMIS y comenzó a generar cada vez más requerimientos sobre datos de tiempo de atención para apoyar tareas de presupuesto, areas de soporte crítico en el mundo, problemas menores u otras fases del Sistema Logístico que requieren decisiones gerenciales rápidas.

Fue en estas circunstancias que comenzaron a manifestarse ciertas limitaciones de diseño en el sistema RRTMIS. Los reportes tabulares y gráficos eran muy detallados, pero no contenían suficiente información resumida, para uso gerencial, ni fueron reportes flexibles, como para satisfacer los requerimientos de información de sus potenciales usuarios. Muy frecuentemente, la información permanecia oculta en el banco de datos, no obstante ser requeridas desesperadamente, debido a que los programas especiales que se necesitaban no estaban disponibles y la compilación manual necesaria para resumir la información tomaba mucho tiempo.

EL SISTEMA RRTMIS, hoy

En 1978, se dió un mayor enfásis al Sistema RRTMI existente con la institucionalización de los reportes a todas las actividades usuarias del SUADPS, incluyendo Grupos de Aviación de Infantería de la Marina. Esto sirvió para expandir la base de datos de 21 Dependencias informadoras a casi yo informadores regulares los que actualmente envian cada mes una cinta magnética de acuse de recibo al FMSO. Una vez grabadas, las cintas son devueltas a los usuarios. Al mismo tiempo, 3 nuevos reportes fueron diseñados e implantados.

(1) El reporte PARTS (Análisis del Performance del tiempo de atención de pedidos por etapas), que considera 5 etapas en un reporte que consigna tiempo de atención y que se prepara para ciertos usuarios, Punto(s) de Almacenamiento interesados, módulos de transporte, y grupos prioritarios. La Fig. 3 muestra las 5 etapas señaladas.

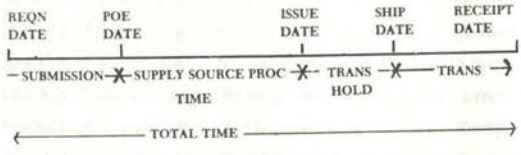


Figure 3

(2) El Reporte Sumario de Tiempos de Transporte proporciona estadísticas comparativas en tiempos de transporte para casos individuales, Puntos de Almacenamiento y usuarios para periodos superiores a un año. El tiempo de atención en esta etapa puede ser medido tanto por la fecha actual de recepción del material como por la fecha de registro del acuso de recibo en los medios mecanizados.

(3) El reporte del Tiempo de acuse de recibo mide el tiempo que le toma a cada usuario del SUADPS el procesamiento de sus acuses de recibo.

INFORMACION PARA EL USUARIO

Juntamente con las aplicaciones anteriores, el FMSO desarrolló un sistema que permite una revisión completa de las capacidades del banco de datos del RRTMIS, que rendirá la información precisa requerida por los administradores de la línea de abastecimiento. Este sistema fue aprobado por el Comando del Sistema Logístico y su programación está ahora en proceso. El nuevo sistema, llamado RRTMIS II, tiene como fecha estimada de implementación: Marzo 1982.

El sistema RRTMIS II corregirá la principal limitación del diseño del sistema original, en

el sentido de que permitirá al usuario un mayor grado de flexibilidd al especificar la información requerida sin necesidad de programas especiales. El sistema proporcinará, sumarios de gerencia, y ofrecerá pruebas estadísticas para resaltar los cambios significativos en el tiempo de atención de pedidos.

Cada reporte del sistema RRTMIS II puntualiza la atención en una etapa particular bien definida, de la línea de abastecimiento. Por ejemplo, uno de los reportes analiza el tiempo que toma la colocación del pedido. Otro examina el tiempo de procesamiento de Stockes tanto en los pañoles de la Defensa, como en los centros de Almacenamiento de la Marina. El tiempo de transporte es reportado en 3 diferentes categorías; p.e. por areas geográficas principales, por flotas y por consignatarios. Un reporte muestra el tiempo total de atención de pedidos, el límite fundamental en cuanto concierne al usuario.

En lo referente al control del usuario, la Fig. 4 ilustra los varios estratos en que se puede considerar la información. Podrá analizarse algo así de 50 diferentes etapas y sus respectivos tiempos de atención, para 120 o más categorías de usuarios, 32 módulos de transportes, 11 diferentes códigos tenencia del material, etc.

Reduciendo el caso a un solo consignatario, un solo punto de almacenamiento, un grupo de priorización y así sucesivamente, resulta maś de 500,000 billones diferentes combinaciones. El diseño de un sistema de información cuyas capacidades consideren cualquiera de estas combinaciones en un formato de reporte por usuario es verdaderamente una empresa gigantesca.

Básicamente, el usuario definirá: (1) la etapa del abastecimiento, cuyo tiempo le interesa; (2) el período de información de su interés; (3) las variables y categorías de impresión que deberán aparecer, así como (4) la estadística a computarse.

FUENTES DEL CONOCIMIENTO DEL SIST. RRTMIS

Además de la información de recepción del sistema RRTMIS y los datos de embarque del MILSTEP mencionados anteriormente el FMSO está en proceso de incrementar la base de datos RRTMIS con datos referenciales de los Centros de Control de Inventario, enviados por la ofici-

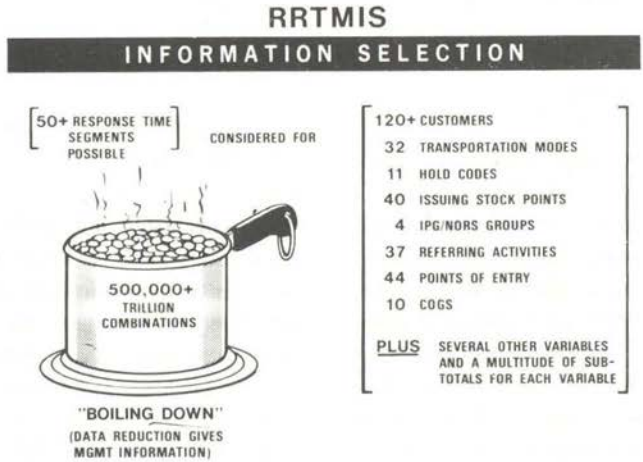


Figure 4

na de Sistema Automático de Consignaciones de la Defensa, con datos sobre recepción, carga, descarga y transbordos provenientes del QUICKTRANS y el Sistema de Información de Fletes; y más importante aún, con los datos de recepción de materiales provenientes de todos los usuarios mecanizados, a través del documento de acuse de recibo de Materiales (MRAD) actualmente en implementación. El MRAD permitirá que los reportes RRTMIS se preparen también para los puntos de almacenamiento, considerados como usuarios, de la misma forma como se preparan actualmente los reportes para la flota.

La Fig. 5 muestra las diferentes entradas de datos que se ha planeado actualmente para expandir la base de datos del RRTMIS. El sistema RRTMIS existente contabiliza aproximadamente el 10%/o de las entregas de los puntos de almacenamiento de la Marina. Se estima que la base de datos expedida puede incrementar esta cifra a 75%/o, incluyendo potencialmente despachos por ventas directas y embarques retractivos. Podría disponerse de 30 fechas diferentes provenientes de las fuentes de información adicionales y podría medirse numerosos tiempos parciales para contar con una historia completa del ciclo de vida del tiempo de atención de pedidos.

RRTMIS DATA BASE

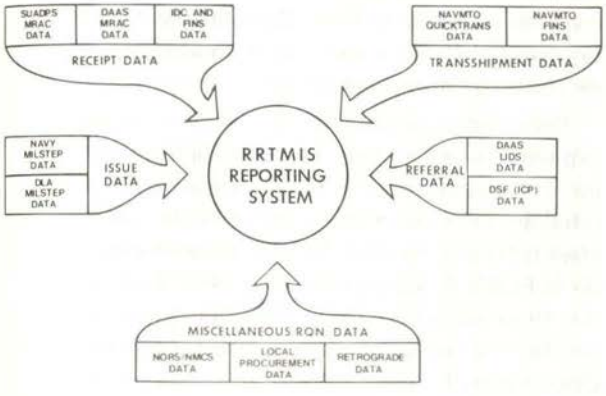


Figure 5

LAS ULTIMAS CAPACIDADES

El objetivo primordial del sistema RRTMIS es mejorar el alistamiento de la Flota a través de un tiempo de atención de Pedidos más rapido y efiviente. Las mejoras del sistema RRTMIS servirán para enfocar con mayor rapidez la atención de la administración, de los recursos y las políticas, a los cuellos de botella de distribución con el suficiente detalle para que los problemas de su identificación y corrección puedan ser solucionados rápidamente. El objetivo primordial del propuesto sistema de Medición del performance del Abastecimiento y los recursos de Emergencia (SPRIMS) es el de relacionar discretamente tal performance con los costos (trade-offo). Esto le dará a la Marina un valioso apoyo en el presupuesto para puntualizar más claramente las deficiencias de recursos en las raíces de nuestros problemas en el sistema de distribución. También será valioso en el análisis de costos del ciclo de vida de los sistemas de distribución que están incluidos en los planes cíclicos de la administración.

SUMARIO

El sistema RRTMIS depende de una cuidadosa entrada de datos de los usuarios y de los puntos de almacenamiento para proporcionar a la administración una contribución válida en la performance total de la línea de abastecimiento de pedidos. Continuar las mejoras dará a los distribuidores, usuarios, políticos y otros, un rápido conocimiento de cada faceta del tiempo de espera de los usuarios. Los últimos diseños permitirá contar con costos detallados así como un análisis (trade-offo) del Performance, para asegurar que las metas en tiempo de reacción del Departamento de Defensa y la Marina están presupuestados y se han logrado con una más eficiente utilización de los recursos disponibles.

---

* De NEWSLETTER, publicación oficial del Cuerpo de Abastecimiento de la Marina de los EE.UU.

Nuestra
INFANTERIA DE MARINA

(TRES EPISODIOS PARA SU HISTORIA)

C. de N. AP (r) José Valdizán Gamio

PREFACIO

El acervo histórico de nuestra centenaria Infantería de Marina se halla actualmente disperso; es indispensable trabajar para reunirlo y, fijando sus quehaceres e interpretando sus acciones dentro de un todo coherente, lograr ubicarla en el sitial que ella se merece en la Historia Naval del Perú.

La dispersión de las fuentes y documentos históricos que se menciona se debe, en parte considerable, a que muchas referencias, decretos y leyes del pasado, no consignaron específicamente el término que se relacionaba directamente con la "Infantería de Marina". En tales repositorios se aludía a "tropas de marina", para diferenciarlas así de la "marinería" o de las "tripulaciones" de los buques. Dicha terminología ha causado diversas equivocaciones históricas, al considerar que constituía una suerte de ejército de desembarco más afín a las milicias –porque operaba en tierra– que a la carrera que seguían los hombres de mar propiamente dichos.

Tal vez influía en esa manera de expresarse una circunstancia de índole conservadora: Si a los oficiales o jefes navales se les conocía por sus grados referidos a la nomenclatura de los barcos: Alférez de Fragata, Capitán de Corbeta o de Navío como ejemplo, a los que ostentaban rango militar equivalente como infantes de marina se les llamaba Sub-teniente, Mayor o Coronel en los casos citados. Al jefe superior del heróico batallón "Guarnición de Marina" en 1881, Capitán de Navío Juan Fanning, se le confundió muchas veces –inclusive en la historia– con el **Coronel Fanning.** Igual cosa sucedió con el Capitán de Fragata Carlos Arrieta durante la Batalla de Miraflores: en buen número de relatos se le llamó **Comandante Arrieta,** aludiendo a su grado militar equivalente al de Teniente Coronel del Ejército.

Delineadas brevemente las razones arriba expuestas, el autor desea hacer hincapié en que los tres episodios que integran este artículo se referirán exclusivamente a acciones de armas efectuadas por nuestra "Infantería de Marina" de la Epoca Republicana; esto es decir a partir del 19 de diciembre de 1822 en que, luego de aprobarse y jurarse las bases de nuestra primera Constitución Política, "se formó. . . "la nación peruana que se denominaba "República Peruana[1]".

Verdad es que dos años antes ocurrió en 1820, en acción de infantes de marina dirigidos por Cochrane y Guise, la captura de la fragata realista **Esmeralda** en aguas del Callao. Pero como aquella empresa fue ejecutada por hombres que integraban la Expedición Libertadora del Perú, y éste . . . aún pugnaba por conseguir su independencia que recién proclamó San Martín en 1821, no cabría considerar tal hazaña como peruana en su esencia. Por tal razón es que el autor prefiere tácitamente traer a colación el antecedente más inmediato al lapso que abordará en este trabajo: la copia textual de la orden expedida por el Protector del Perú, documento que en su párrafo séptimo rezaba así:

> 7. Los oficiales de **la tropa de marina** usarán casaca corta encarnada con el mismo galón que los de marina: **la tropa de marina** llevará casaca corta encarnada con vivos amarillos y pantalón blanco; y **la marinería** chaqueta y pantalón azul con vivos encarnados. Dado en el Palacio Protectoral de Lima a 24 de noviembre de 1821.— 2º — Firmado — San Martín — Por orden de S.E. —— B. Monteagudo. (1) (gac. tom. 1º num. 41).[2]

LA TOMA DEL CASTILLO DE SANTA ROSA

En el año de 1826 y pese al asedio por tierra del Ejército Patriota, unido bajo el mando del General Bartolomé Salom (venezolano de origen), como al bloqueo del Callao mantenido por las Escuadra Aliada cuyo Comandante General era el entonces Capitán de Navío John Illingworth (o Illingroth según otros), el Brigadier español Ramón Rodil mantenía tercamente su resistencia en los Castillos y Fortaleza del Real Felipe. Había dispuesto la colocación de minas alrededor de todos los baluartes, haciéndolo secretamente para impedir ya los ataques terrestres, ya cualquier intento de desembarco.

La defección de los comandantes de artillería realista, Nicolás Ponce de León y Sebastián Riera, quienes gozando de la confianza de Rodil tenían amplio conocimiento acerca de la ubicación de todas las guías de pólvora para hacer estallar el minado de las fortalezas en caso necesario, resultó de suma utilidad. Sobre todo para la Marina que planeaba un desembarco y contaba con el asesoramiento técnico de Riera.

El 7 de enero de 1826, Illingroth logró dar un gran paso para conseguir anular el minado del Castillo de Santa Rosa (ubicado en Chucuito). Tras efectuar un débil ataque sobre él y cañonear con alguna intermitencia su emplazamiento costero, envió a tierra una columna de desembarco de la cual formaba parte el comandante Riera quien, como ya se dijo, conocía perfectamente la exacta ubicación de las guías de pólvora. Una vez localizadas éstas, se procedió a cortarlas en su totalidad, hasta dejar las playas de Chucuito libres de minas y riesgos de explosiones letales.

Mientras tanto el asedio terrestre de las tropas del General Salom continuaba, atacando las fortalezas por diversos puntos para lograr la rendición del Brigadier Ramón Rodil, y llegándolas a cañonear aun desde Bellavista. Nada importante se logró.

En el intervalo la Escuadra alistó rápidamente su plan para iniciar un giro acelerado de las acontecimientos. La columna de desembarco que había alcanzado a cortar las guías el día 7 de enero, se vio obligada a permanecer en tierra y parapetarse. Parte de sus integrantes —incluyendo militares caraqueños de Salom— tuvieron que soportar estoicamente la réplica de Rodil, quien llegó a disparar sobre aquella infantería desembarcada alrededor de 50 cañonazos y 2 bombas, a los que se adicionó un nutrido fuego de fusilería para desalojar a los invasores sin llegar a conseguir tal objetivo. Tan angustiosa situación tuvo que acelerar la acción del Comandante General de la Escuadra.

Refiriéndose al 8 de enero de 1826, apunta textualmente el historiador naval Stiglich: "Llegó la noche, e Illingroth (sic.), reuniendo las tripulaciones y guarniciones, más la defensa móvil, decidió confiarla a Jones para que decididamente atacase a todo costo y tomase por mar el Castillo de Santa Rosa. A las diez de la noche nueve embarcaciones, con 200 hombres decididos y escogidos, se lanzaban al asalto . . ".

"La Compañía de Marina, a los pocos momentos y tras un fuego nutrido, y una lucha cuerpo a cuerpo, con hachas, cuchillos y golpes de bayoneta, ocupó el Castillo de Santa Rosa. La Escuadra contribuyó así, no sólo a salvar la gente de Caracas que estaba seriamente comprometida sino que aseguró para la República y para siempre la victoria final de la campaña emancipadora[3]".

Los agradecimientos del Gobierno a la Escuadra.— Respecto de este acontecimiento histórico, a fines del mes en que la Escuadra obtuvo tan meritorio triunfo rindiendo y tomando el Castillo de Santa Rosa, nuestro Ministro de Guerra y Marina por aquél entonces, D. Juan Salazar, se dirigió por escrito al Comandante General de la Escuadra Aliada y jefe del bloqueo de el Callao, Capitán de Navío Illingroth el 24 de enero de 1826, mediante una comunicación de suma importancia. Su texto decía así;

> "Señor Comandante General.— La Escuadra Unida ha llenado los votos de la nación. Su bravura y actividd han contribuido a la importante toma de la Plaza del Callao, después de un año de privaciones y fatigas. El Gobierno está muy satisfecho de los distinguidos esfuerzos de tan benemérito cuerpo, y me manda S.E. el Consejo de Gobierno decir a U.S., que a su nombre le de las más expresivas gracias; quedando en premiar oportunamente su consagración en obsequio a la Independencia de la República.— Sírvase Ud. hacerlo entender así y admitir los sentimientos de consideración y aprecio con que me suscribo de Ud. muy atento servidor.— Juan Salazar[4]".

Apenas se recibió a bordo tan justiciera felicitación —que sin duda referíase directamente al desembarco de infantes— el Comandante General ordenó izar en la fragata **Protector** (su barco insignia) las correspondientes señales para convocar una inmediata reunión. Aquellas banderas no sólo citaban a los comandantes de unidades, sino también a todos los oficiales francos.

Reunidos a su bordo, Illingroth dispuso que el Teniente 1º Palacios, a la sazón Mayor de Ordenes (denominación equivalente a la de Jefe del Estado Mayor, leyese a todos los presentes la honrosa felicitación recibida. Para terminar el acto se dieron tres sonoras "hurras" por las marinas combatientes, a la par que la banda de músicos de la **Protector** ejecutó luego los himnos patrios correspondientes honrando a sus naciones.

Sin lugar a dudas, aquel 24 de enero de 1826 en que se reconoció hidalgamente el esfuerzo exitoso de la Escuadra para desembarcar, tomar por asalto y rendir el Castillo de Santa Rosa, constituyó un tiembre de gloria para la "Infantería de Marina".

LA EXPEDICION DE CASTIGO CONTRA LOS "CASHIVOS"

Allá por el año de 1866, entre los meses de junio y agosto, había zarpado de Iquitos el transporte **Putumayo** al mando del Capitán de Corbeta Mariano Adrián Vargas, para explorar el río Ucayali y sus afluentes más importantes.

En navegación de surcada (en contra de la corriente) y luego de haber hecho cortas escalas en Curahuati, Piuri, Somén, Tierra Blanca, Santa Catalina, Sarayacu, Cashiboya y Callaría, arribó el 6 de julio a la boca del Ucayali. Impresionado el comandante por la belleza del paisaje que iba observando, decidió proseguir río arriba hasta llegar al Pachitea.

Tras innúmeras dificultades para efectuar la navegación, debidas a la escasa potencia de las máquinas y el completo desconocimiento de aquel cauce fluvial, el 10 de agosto se varó el buque.

Dicha varadura ocurrió tras de chocar el **Putumayo** con una palizada (aglomeración de ramas y troncos, en ocasiones enclavados en el lecho fluvial); desde luego aparte de quedarse el buque paralizado y en espera de un repunte de las aguas (que habían bajado su nivel), sufrió algunas averías de cierta consideración. Para repararlas fue necesario descargarlo y los trabajos demoraron más tiempo del supuesto.

Como era indispensable abastecerse de víveres, se comenzaron a organizar partidas de cacería (mitayo en el habla regional), recolección de frutas y pesca. Uno de aquellos días, en que sólo dos jóvenes oficiales: los Alféreces de Fragata Juan Antonio Távara y Alberto West, permanecieron –junto con algunos tripulantes– custodiando la carga desembarcada en tierra, un grupo de indios "cashivos" tentaron a los oficiales a ejercer trueques banales con adornos plumíferos multicolores, a la par de invitarles a observar sus atuendos de cerca. Los jóvenes e inexpertos marinos cayeron en la grampa y fueron atacados en una emboscada artera, a flechazos. Los tripulantes regnícolas se salvaron arrojándose a las aguas para nadar hacia el buque.

A la postre los "cashivos" cometieron antropofagia con los cadáveres de Távara y West, en la espesura selvática donde les asesinaron tras de engañarles con gestos amistosos.

"Tres meses después de esta tragedia, en noviembre de 1866, zarpó de Iquitos la que se llamó "Expedición de Castigo", organizada por el Prefecto, D. Benito Arana[5]".

Destinada a destruir la amenaza anticolonizadora representada por los desmanes de los salvajes, pretendió al mismo tiempo mostrarles el poder del Gobierno y su desagrado por el traicionero ataque contra Távara y West. Tres buques la conformaban: **Morona, Napo y Putumayo,** comandados respectivamente por los Tenientes Segundos Eduardo Raygada, Ruperto Gutiérrez y Darío Gutiérrez. Fuera de sus dotaciones llevaban tropas de "Infantería de Marina", vituallas y amunicionamiento.

El desembarco de las fuerzas punitivas estaría al mando del Teniente de Infantería de Marina D. Emilio Valdizán, uno de los Fundadores del Departamento Fluvial de Loreto allá por 1863, como quedó probado documentalmente en un reciente artículo que escribió el autor: **"La Odisea del MORONA"** publicado por la Revista de Marina[6].

El 6 de diciembre se efectuó aquel desembarco y se realizó una amplia batida contra los "cashivos" del Pachitea, terminando al día siguiente luego de haber capturado dieciseis



Pide q.e en atencion á los motivos q.e espresa, se acuda á su hijo Sargto mor. D. Emilio Valdizan con sus sueldos, por la Tesorería de Chachapoyas ó Caja matriz.

Excmo Señor:

José Isidro Valdizan á nombre de mi hijo el Sargto mor D. Emilio Valdizan ante V.E. con el debido respeto espongo: Que en 1862. el Supmo Gobno dió á mi representado la comision de marchar á Europa al mando de la fuerza que debia escoltar los buques destinados á la navegacion del Amazonas, cuyo viaje efectuaron en la Fragata Arica por el mes de mayo del mismo año.

Cumplida su comision y por posteriores determinaciones del Gobierno, pasó al Departamto fluvial de Iquitos, donde ha prestado servicios positivos á la nacion, sufrido toda clase de trabajos, y en la última esploracion que se hizo de los rios por el Sor Arana, fué mandando la fuerza que se internó á batir á los Cashivos, que habian sacrificado á nuestros oficiales Fávara y Vist. En esta campaña recibió un fuerte golpe en el pecho, de una asta de flecha, que le produjo una espantosa hemorragia, que lo redujo á una estrema postracion, y el Sor Comandante General en vista de ella, y de la total carencia de recursos de aquel lugar, lo remitió á Chachapoyas para medicinarse, y tan luego como logró restablecerse de algun modo, recibió orden de regresar á desempeñar su destino, orden que cumplió, no obstante la conviccion que tenia de que en aquella temperatura iba muy pronto á retrogradar, como sucedió.

Relevada esa fuerza por orden de V.E, se puso en camino, y como consecuencia precisa de aquella dilatada y pene-



sa marcha, hà sufrido en Moyobamba una da — N.
troz hemorragia qué lo hà puesto al borde del se-
pulcro, como lo pueden acreditar sus compañeros
de viaje, muy particularmente el ofisial de marina
D. Federico Delgado, que hà estado à su lado hasta po-
nerlo en Chachapoyas, donde lo hà dejado sin esperan-
zas de vida y sin el mas pequeño recurso para con-
servarla.

Como hay una resolucion Suprema ordenando qué
los ofisiales qué se hallen en tránsito no tengan opo-
sicion al sueldo qué disfrutan; y estando mi representa-
do incapaz de continuar su viaje, como llevo dicho, Ma
no encuentro justo que le sea aplicable aquella resolucion,
mas cuando en servicio nacional se hà inutilizado
hasta el estremo de estar en grave peligro su exis-
tencia, y ¿será esta medida Excmo Señor la remu-
neracion à tantos años de servicios prestados à la
Patria, sin haber manchado jamás su carrera con
la nota de una infamia? El Gobierno paternal y jus-
to de V.E. no permitirá qué un honrado y fiel Servi-
dor dela Nacion, muera de miseria abandonado à Nº 390.
su misma suerte. Creo E.S. sin temor de equivocar-
me que atendiendo à la justicia qué asiste à mi
hijo, y en consideracion à las heridas con qué está
marcado el cuerpo de su padre desde la Guera dela
Independencia, se dignará ordenar qué por las au-
toridades del Departamento de Chachapoyas, ó por las
de Cajamarca, se le acuda con el sueldo de su clase,
durante el tiempo que permanezca en dicho punto; q.
en haserlo asi habrá V.E. procedido en justicia, y en
consonancia con sus honrosos antesedentes y bonda-
dosos sentimientos.

Dios

prisioneros indígenas. Durante aquella experiencia primaria de una lucha que fue librada en plena espesura selvática, nuestros infantes de marina batallaron contra hordas salvajes que fueron incrementándose llamadas por el "manguaré" (una suerte de telégrafo de troncos huecos y sonoros, accionado a mano). También contra emboscados contrarios y flechas envenenadas con "ampi" ("curare" en Brasil"). Estas circunstancias y la desproporción del número de combatientes, aconsejaron una retirada estratégica para reembarcarse con sus cautivos. El Teniente de Infantería de Marina Emilio Valdizán —jefe de la columna de desembarco— resultó gravemente herido en el pecho por un asta de flecha emponzoñada que, además de afectar parcialmente su sistema circulatorio (el "ampi" mata por asfixia únicamente), le produjo una hemorragia casi incontenible de controlar.

Entre los prisioneros "cashivos" del Pachitea, se contaba la mujer favorita del cacique "Yanacuna" (perdiz Negra), principal autor del crimen contra Távara y West. Una vez a bordo, se verificó que sobre el cuello de aquella hembra indígena "campeaba un collar de dientes humanos calcinados: algunos de ellos eran de Távara; los demás de West".

"Al ser interrogada, se disculpó diciendo, que aquellos oficiales habían sido muertos "por penetrar en su tierra y haberle derribado algunos pies de plátanos[7]".

El entonces Teniente de Infantería de Marina llegó hasta el grado de Sargento Mayor. En el Instituto Nacional de Cultura (Biblioteca Nacional) y en su servicio de reprografía, hemos hallado un documento harto explicativo acerca de la angustiosa situación por la que atravesaba dicho jefe años más tarde. En una solicitud en papel de Sello 6º (para el bienio de 1869 y 1870), su padre se dirigió al Ministro de Guerra y Marina para exponerle la suma gravedad de salud de su representado, por el recrudecimiento de la horrible herida que le infirieron los "cashivos" del Pachitea.

Considerándole sin esperanzas de vida en Chachapoyas y sin recursos económicos para curarse y subsistir (porque una Resolución Suprema prohibía a los jefes y oficiales disfrutar de sueldos mientras se encontraban en tránsito, hasta llegar a su destino), aquel padre solicita en forma patética el envío de sus sueldos a su hijo, ya por la Tesorería de Chachapoyas ya por la de Cajamarca, inutilizado en actos del servicio y merecedor del auxilio que requiere un infante de marina que cumplió con su deber.

En este artículo se anexa el mencionado documento.

El autor —por diversas razones que ocuparían demasiado espacio— no ha continuado rastreando hasta su fin este triste caso. Al parecer, el Sargento Mayor de Infantería de Marina, D. Emilio Valdizán, debió fallecer en Chachapoyas, donde a tenor de la solicitud que elevara su padre D. José Isidro Valdizán (Coronel y excombatiente del Ejército Patriota durante la Independencia), le sobrevino "una hemorragia que lo ha puesto al borde del sepulcro, como lo pueden acreditar sus compañeros de viaje, muy particularmente el oficial de marina D. Federico Delgado, que ha estado a su lado hasta ponerlo en Chachapoyas, **donde lo ha dejado sin esperanzas de vida** y sin el más pequeño recurso para conservarla (sic.)[8]".

Tal sería el caso de un jefe nato de nuestra "Infantería de Marina" —quizás el primero en la Amazonía Peruana— muerto en la Región de la Selva, a consecuencia de las heridas que, cumpliendo con su deber y las órdenes que se le dieron, recibió durante el combate sostenido contra los feroces "cashibos" del río Pachitea.

EL "GUARNICION DE MARINA" EN MIRAFLORES

El 15 de enero de 1881 —con el Ejército de Chile casi en las mismas puertas de la capital— tuvo lugar la Batalla de Miraflores. Luchando contra fuerzas muy superiores en número y armamento, los batallones "Guarnición de Marina" y "Guardia Chalaca" combatieron heroicamente hasta quedar diezmados; sobre el campo quedó el ochenta por ciento de sus efectivos totales, lo que indica en forma por demás clara la bravura con que sostuvieron tan desigual contienda que, 51 años más tarde y allá por 1932, un columnista de el diario "EL COMERCIO" que firmaba con el pseudónimo de "ARGOS", llamó con particular énfasis: la "gloriosa derrota de Miraflores" al escribir sobre su quincuágesimo primer aniversario.

En la referida acción de armas, el batallón "Guarnición de Marina" estuvo comandado por el Capitán de Navío de la Armada, D. Juan Fanning; el "Guardia Chalaca", por el Capitán de Fragata de nuestra Marina de Guerra, D. Carlos Arrieta. Por ser de índole más apegada al renglón naval propiamente dicho, el autor se referirá en forma preferencial al primero de los batallones arriba indicados, esto es decir, al mandado por el Capitán de Navío Fanning (conocido durante mucho tiempo como el "Coronel Fanning", por ser su grado naval equivalente en rango a sus similares del ejército). Para dar una idea acerca de su heroico comportamiento, se indicarán los nombres y grados de su Plana Mayor, citando a los heridos y muertos en combate así como a los escasos sobrevivientes:

Uno de los sobrevivientes de la Batalla de Miraflores, el entonces Sub-Teniente de la Reserva D. Domingo Gamio Igarza, años mas tarde y cuando ejercía como Contador General de Aduanas (no era militar nato ni siguió tal carrera posteriormente), relató —en un fragmento de sus Memorias— la verdadera configuración de las fuerzas peruanas que integraron la Unidad que mandó Fanning en 1881 en Miraflores. Se transcriben sus palabras:

"En 1880 se organizó en el Callao un batallón de 600 plazas sobre la base del antiguo cuerpo de artillería de la Plaza. La plana mayor del nuevo batallón que se denominó "Guarnición de Marina" la componían: primer Jefe Capitán de Navío Fanning; segundo Jefe Comandante don Andrés Suárez (quién debió ser, a juicio del autor, Coronel graduado y aún no efectivo); tercer Jefe Mayor Sarrio.

El batallón fué posteriormente reforzado con gente de mar del Callao, juventud del mismo lugar y con ciento cincuenta prisioneros (ex-prisioneros, aclarando la figura) canjeados a Chile, soldados que habían hecho la campaña del sur y caído en poder del enemigo en San Francisco y en Tacna. Estos soldados llamados "Cabitos", por haber salido de la escuela de clases de Chorrillos, resultaron inapreciables en el campo de batalla.

Pertenecí al "Guarnición de Marina" en la condición de subteniente de la 3ra. compañía, pero presté en realidad servicios como ayudante del tercer Jefe, Mayor Sarrio, quién el 15 de enero asumió el mando del cuerpo después que cayeron el primer y segundo Jefe.

El "Guarnición de Marina" era quizá el mejor batallón que dispuso Lima para su defensa en 1881, no sólo por su efectivo, sino por la calidad de sus jefes, oficiales y soldados, entre los que se contaban, además de los jefes ya nombrados el Mayor Hernán-

dez, cuarto Jefe y como capitanes el Mayor Manuel Pino; Agustín Ugarte de la primera compañía; Federico Canta de la segunda; Manuel Azanza de la tercera; Mansilla de la cuarta; **mayor Bustamante, sobreviviente del Huáscar**, de la quinta y Augusto Gómez Lira de la sexta.

Días antes de la batalla y con motivo de la inauguración de la ciudadela Piérola, estuvo en Lima el batallón y al desfilar por las calles llamó la atención. Nuestro armamento era Remigton 43 y teníamos **un bonito uniforme azul con vivos rojos**. Se había ofrecido dotarnos de un estandarte, pero nunca nos llegó[9]".

Las declaraciones del Comandante D. Manuel Layseca –otro de los sobrevivientes– refirieron que, luego de la Batalla de San Juan, los batallones "Guarnición de Marina" y "Guardia Chalaca" recibieron órdenes de marchar hacia Lima; llegados a la capital, prosiguieron hacia el sur y tomaron emplazamientos en la chácara de Armendáriz, a pocos metros de la quebrada del mismo nombre. Se había pactado un armisticio en la noche del 14 de enero, el mismo que terminaría a la media noche del día 15.

Las fuerzas chilenas que venían de San Juan, también ocuparon posiciones –luego de haber saqueado, bombardeado e incendiado el balneario de Chorrillos– situándose al sur de la quebrada. Como la escuadra enemiga fondeó cerca de la costa, todo hizo suponer que la batalla se iniciaría sobre el ala derecha de la línea peruana.

En esta situación –continuó Layseca– a las doce y media del 15, y cuando estábamos confiados en el armisticio pactado, rompieron los fuegos los buques de la escuadra, y, desplegadas las tropas chilenas de los regimientos navales Atacama y Segundo de Línea, generalizóse la batalla en todo nuestro frente, entrando en ella el batallón al que pertenecía "Guarnición de Marina", "Guardia Chalaca" y ciento cincuenta hombres del batallón "Jauja" comandados por el Teniente Coronel Arias Araguez, que fue el primero en caer al comenzar la lucha.

"Las fuerzas chilenas fueron rechazadas por dos veces, pero éstas desplegaron su artillería a lo largo de la playa haciendo señales a los buques, los que empezaron a lanzar embarcaciones..., faltaron municiones –prosiguió Layseca– y nuestros soldados viéronse poco menos que desarmados".

El Comandante Suárez, gravemente herido, fue evacuado del campo de batalla. Era el segundo jefe del "Guarnición de Marina".

"Ante este hecho (se refería a la falta de municiones), que constituía una verdadera tragedia en tales horas, el Sargento Mayor Sarrio (tercer jefe), lejos de perder la serenidad dentro de la espantosa carnicería que presenciaban sus ojos, ordenó al Subteniente Domingo Gamio que se dedicara a hacer sacar la munición que aún llevaban los muertos en las cananas. Este oficial cumplió valerosamente la comisión, no obstante lo terrible del cuadro[10]".

Respecto de esta inconcebible falla logística, el autor cita nuevamente las autorizadas palabras del Subteniente Domingo Gamio:

"Después de rechazar dos veces a los chilenos, comenzaron a escasear nuestras municiones, cuyo repuesto se mandó pedir". En una tercera los derrotábamos desalojándolos de sus posiciones, acto en el que combatieron hasta cuerpo a cuerpo algunos de los nuestros. Llegó en uno de esos momentos la munición, pero fatalmente inservible para nosotros por ser munición **Peabody** cuando nuestro armamento era **Remington**. Reclamamos y entonces nos trajeron **Remington** calibre 50, cuando el nuestro era calibre 43. Yo recibí algunos de esos cajones, y para abrirlos más rápidamente los arrojaba fuertemente al suelo: se acercaban los soldados y decepcionados constataban que era munición equivocada; agravándose la situación a tal punto que se ordenó la suspensión mo-

mentánea del fuego ya que no se podía perseguir al enemigo que se retiraba dispersado.

Tres largas horas mantuvimos la vanguardia de la línea de fuego, y nuestra banda de músicos llegó a tocar diana en una hora de éxito, en la misma que recuerdo a un par de jefes de fuerzas probablemente ya deshechas, agregarse entusiastas a nuestras filas exclamando "¡Bravo Marina que da el triunfo![11]"

Pero las tropas chilenas, al verificar la ausencia de disparos, tornaron a regresar hacia nosotros contra-atacando por el flanco izquierdo, ¡nada se podía hacer!. El Mayor Sarrio "me ordenó transmitir la orden de retirada. Recuerdo su contrariedad al impartírmela: "No tengo derecho a sacrificar a esos valientes que me quedan, dijo, sin contar con munición ni posibilidades de rechazar este flanqueo. Estamos derrotados. Han roto la línea a unos... 500 metros de aquí. Un rato más y será tarde... quedaríamos envueltos".

"Por disposición suya no se dió la orden al toque de corneta para no llamar la atención de los chilenos, sino verbalmente a los oficiales y estos a la tropa[12]".

Este repetido error logístico fue, evidentemente, una de las principales causas del desastre. Luego vendría la ocupación de Lima y la triste secuela que dejó en la historia y que todos conocemos.

NOTAS:

1. BASADRE, Jorge... **Historia de la República del Perú** (6ta. Ed.). Lima 1968. T. I. p. 18.
2. SANTOS DE QUIROZ, Mariano... **Colección de Documentos**... (1821-1830). Lima, 1831. Pp. 81-82. No 123.
3. STIGLICH, Germán... **El Real Felipe**. Lima, 1926. Pp. 116-117.
4. SANTOS DE QUIROS, Mariano... Op. Cit. T. 2, P. 203, Nº 5.
5. VALDIZAN GAMIO, José... **Tradiciones Navales Peruanas**. Lima, 1966. T. I, p. 144.
6. REVISTA DE MARINA. Lima, 1982. Vol. 368, Nº 3, p. 413.
7. VALDIZAN GAMIO, José... Op. Cit., p. 415.
8. VALDIZAN, José Isidro... **Solicitud al Gobierno**.-

   Vide: fotocopia documental adjunta. Pp. 1-2.
9. GAMIO IGARZA, Domingo... **Relato periodístico**. Lima, 1918. Diario "LA PRENSA". Día 15 enero, p. 4.
10. LAYSECA, Manuel... **Relato periodístico**. Lima, 1928. Diario "EL TIEMPO". Día 15 enero, p. 1.
11. GAMIO IGARZA, Domingo... Loc. Cit. Ibidem.
12. Ibidem.

Biografía del Guardiamarina Emilio San Martín

Jaime San Martín Neves.

INTRODUCCION

En plena "Guerra del Pacífico", un memorable suceso en la bahía del Callao, marcó la acción naval nocturna del 25 de Mayo de 1880, cuando en el desigual combate de la nave peruana "Independencia" contra las naves chilenas "Janequeo" y "Guacolda", sucumbieron heroicamente el Guardiamarina Emilio, San Martín y el Practicamente de Medicina Don Manuel S. Ugarte. El comandante de la "Independencia", a la sazón el Tnte. 2do. Don José Gálvez Moreno fue salvado de morir mediante la actitud valerosa y oportuna del marinero Pablo Villanueva.

A la luz de los hechos debemos compulsar las causas verdaderas de un confkicto histórico, donde los Gobiernos y diplomáticos de esa época enmudecieron y no obstante el hecho de ser nuestra economía superior a la de Chile, nuestra potencialidad naval era inferior a la del país sureño.

La biografía de los héroes y patriotas de la Marina de Guerra del Perú constituye un aporte valioso para un mejor conocimiento de la historiografía naval. La Marina Peruana se ha ido robuesteciendo mediante valiosas adquisiciones para la mejor defensa de nuestro patrimonio territorial, haciendo factible una mutua comprensión latinoamericana forjada a través de la independencia del Perú.

El motivo fundamental que me impulsa hacer esta biografía, no es otra que la razón primigenia de sacar a luz la vida inédita de los que con su vida o sus obras han contribuido a dar realce a la gloriosa Marina de Guerra del Perú. Paralelo a este hecho no podemos olvidar la hazaña del Caballero de los Mares a bordo del "Huáscar", cuya gloria se engrandece con el tiempo, comparable tan sólo a la acción de Nelson en Trafalgar.

La política naval del Gran Mariscal Don Ramón Castilla se hizo patente en los comienzos de la guerra, después que Chile por su situación geográfica y económica puso los ojos en el Perú por las ingentes riquezas no explotadas.

Cumplido el centenario de esa hazaña, presentamos a la publicidad el presente trabajo como un merecido homenaje a quien ofrendó su vida, siendo necesario relievar esta acción naval en aquella infausta guerra como un ejemplo para nuestra juventud y que, inspirados en jóvenes valores como el Guardiamarina San Martín y el Practicamente de Medicina Don Manuel S. Ugarte, sean émulos de aquellos heroicos jóvenes marinos ese 25 de Mayo de 1880, fecha que recordamos en su paso a la inmortalidad.

NACIMIENTO Y ANTECEDENTES FAMILIARES, INFANCIA Y ADOLESCENCIA, ESTUDIOS Y VOCACION NAVAL

El héroe nació en Moyobamba, el 23 de enero de 1861, cuando esta ciudad aún formaba parte del departamento de Loreto. En 1906

Moyobamba logró su independencia política como capital del naciente departamento de San Martín. Sus primeros años transcurrieron con estímulos para su futura vocación naval; su contacto con Lima es necesario por el aislamiento en que se hallan las provincias, lejos del adelanto en que se vive en la capital del Perú.

Los vínculos familiares de nuestro biografiado se manifiestan latentes y con notable influencia española, su genealogía pertenece a familias distinguidas de San Martín y de Lima, desde el siglo XVIII. Su efímera vida en el terruño natal dificulta una mejor recopilación de datos sobre su niñez, por lo que es imposible relatar con profusión de fuentes esta etapa de su existencia. Pese a los inconvenientes propios de una investigación histórica, es posible afirmar que la casa del héroe se halla ubicada en el barrio Zaragoza, Jr. General Benavides Nº 119-121, donde se conserva la placa mural que dice: "MOYOBAMBA: A SU HIJO PREDILECTO EMILIO SAN MARTIN, muerto heroicamente en defensa del honor nacional en la bahía del Callao el 25 de Mayo de 1880". Sus padres fueron Dn. Agustín San Martín, próspero comerciante y la dama moyobambina Doña Martina Chino. Los familiares del héroe tienen raíz española y gran apogeo a la zenz de Moyobamba. Ese influjo es patente, y se demuestra al hacer un análisis de los padres de Dn. Agustín San Martín García, abuelo del autor de esta biografía.

Don Agustín San Martín García, padre del héroe, falleció en Moyobamba el 14 de mayo de 1906. Sus restos reposan En el Cementerio General "Presbítero Maestro". Fueron sus padres Don José Joaquín San Martín Blanco y Orué y Doña María García De las Casas de Novoa. José Joaquín, español nacido en 1792, vino al Perý y participó en las vicisitudes del nacimiento y afirmación de nuestro país entre los años de 1820 a 1832. Falleció en Lima a la edad de 71 años, el 8 de Setiembre de 1863. Sus restos reposan en el Cementerio de Lima. Sue esposa fue, como hemos dicho, Doña María Garcia de Las Casas de Novoa, nacida en Lima el 6 de junio de 1805; sus despojos mortales reposan en el Cementerio de Lima, desde el 30 de Setiembre de 1847. Falleció a la edad de 42 años. El antepasado más remoto de la familia San Martín se remonta a Dn. José Joaquín de San Martín, que fue expatriado del Perú a España por defender a la causa patriota. Todo esto es una huella indeleble que modela el espíritu del joven San Martín, que hace honor a una familia ilustre y de tradición singular.

Los primeros años de su vida pasan despreocupados por lo propio de su edad, siendo el hogar el lugar donde forja los primeros rasgos de su personalidad. El deseo de nuevas aventuras por la Selva ubérrima, estimula a su espíritu en la lucha por la existencia. Su vocación por el mar se cristaliza, después de la niñez y la pubertad, en su Juventud.

Por 1873, a la edad de 12 años, el niño San Martín es conducido a Lima, para seguir estudios de primaria elemental, siempre bajo la tutela familiar. Se muestra rebelde al regimen de estudios, y después de corto tiempo logra escabullirse del colegio de la capital en el que se hallaba interno para presentarse de voluntario a la Marina.

Era una época de agitada convulsión política en Lima, por la inestabilidad del Gobierno del Crnl. Mariano Ignacio Prado y del 2do. Vice-Presidente Gnrl. Pedro Diez Canseco. Este mediante sus proclamas al pueblo chalaco les manifiesta que no es partidario del momento político que vivía el Perú en ese entonces. Diez Canseco recuerda a los marinos chalacos la gloriosa victoria del Contralmirante Manuel Villar en Abtao, del sacrificio abnegado del Callao en el combate naval del 2 de Mayo de 1866. Se demuestra a favor del restablecimiento de la ley en interés de la Nación; se suceden repetidos pronunciamientos de Balta, Juan M. Polar y Miguel de San Román apoyan a Diez

Canseco en caso de no convocarse a elecciones.

El Gnrl. Pedro Diez Canseco dirige la palabra a los pobladores de Lima, Callao y Arequipa; Balta lo hace en el Cuzco y Chiclayo, San Román en el Centro. Como prolegómenos a los sucesivos problemas del salitre que desembocó más tarde en el conflicto armado, cuando se dio el decreto en el gobierno del Crnl. José Balta, por el cual, desde enero de 1869, se debía cobrar un impuesto en la Aduana de Iquique a la exportación del salitre, consistente en 0.04 ctvs. por cada quintal. El despacho de Hacienda y Comercio ejecutaría el cumplimiento de dicho decreto.

El militarismo, nacido después de las luchas por la Independencia, y en el que predomina las ambiciones por el mando en la naciente República origina funestas consecuencias. El espíritu de los peruanos era excelente después de la Guerra contra España. El militarismo equivocó los rumbos.

Todo este cúmulo de vivencias influyeron como acicate en el alma acerada del futuro héroe moyobambino. Lejos estaba él de pensar que al Perú le esperaban horas difíciles por los hechos producidos en su política interna, desfavorable para nosotros por no tener una eficiente Armada aunque sí bravos marinos; favorable para Chile que venía preparándose para la guerra desde el Gobierno de Portales.

Los orígenes de nuestra Marina tiene como basamento a la española; por tanto, tenemos ancestro de una Armada de historia y valor demostrados de modo ilustre desde Churruca hasta el Almirante Méndez Núñez, los marinos peruanos tenían conciencia del rol futuro de nuestra cuarta región natural: el mar, me dio por el cual se han unido todas las civilizaciones antiguas colonizando y conquistando.

Las expediciones científicas de Humboldt, Malaspina, Haencke, en pleno Virreynato incentivaron vocación por la carrera naval en el adolescente San Martín, pues recibió la influencia externa de los marinos británicos que enrumbaron a la América Española para luchar por nuestra emancipación.

En 1875, a la edad de 14 años, el joven San Martín se presentaba como postulante a ingreso a la Escuela Naval del Perú. Pese a la obstinada oposición familiar, logró al final el infante romper ese cerco que le aislaba de su vocación por el mar. Por los años de 1876/77, a la edad de 16 años, era un aspirante de marina. Llegado el año crucial de 1879, era un alumno que cursaba sus estudios en la Escuela Preparatoria y Naval, Así, ese año cursaba estudios de Inglés, Historia Media, Dibujo Lineal, Física, Química, Historia del Perú, Historia Romana, Historia Antigua, del Oriente y Grecia, Francés y Geometría Descriptiva, entre otros cursos.

El profesor de Francés era Don Sebastián Lorente y Benell, siendo sus alumnos Emilio San Martín, Luis E. Albretch, Baldomero Cater y otros.

Como alumnos integraban la Segunda Sección: Emilio San Martín, Juan Mulgrew, Javier García Maldonado, Fernando Soria y Federico Bergman. Ello nos prueba fehacientemente la dificultad de los estudios en esa época, si comparamos que son cursos que ahora sólo estudian en las Universidades. De ello se deduce que el escalar posiciones en la Armada Peruana era motivo de superación constante.

Cuando Chile declaró la guerra al Perú en forma oficial el 5 de abril de 1879, después de haber agotado nuestro país todas las gestiones diplomáticas posibles para que no se produzca una guerra ya inminente; que al final produjo la carnicería y la voraz rapiña en detrimento de los valores patrimoniales y culturales del Perú. En este momento a la edad de 17 años, Emilio San Martín ya gozaba del grado de Guardiamarina, con el que finalmente falleció en el asedio al Callao por las naves chilenas.

EL COMBATE NOCTURNO DEL 25 DE MAYO DE 1880. OPINIONES DE HISTORIADORES PERUANOS Y CHILENOS

El combate nocturno del 25 de Mayo de 1880 fue relatado por eminentes historiadores peruanos y chilenos, tal es la veraz opinión del Capitán de Fragata, Manuel Ignacio Vegas García, en su obra intitulada "Historia de la Marina de Guerra del Perú", se refiere a este epopeya del modo siguiente: "A cierta distancia se separaron del monitor y arrumbaron al Callao; pero con distinto resultado el Teniente Señoret de la "Janoqueo" perdió el rumbo y en la mañana estaba a diez millas al Norte del Callao. El Teniente Goñi con la "Guacolda" llegó hacia la isla de San Lorenzo a la 1 a.m., penetró al fondeadero poco antes de las 4 a.m., tropezó con un bote pescador rompiéndosele uno de los botalones de los torpedos y amenazando de muerte a los pescadores les obligó a pilotear hasta donde estaba fondeada la "Unión", que se hallaba defendida por una palizada en previsión de esa clase de ataques. La "Guacolda" que no tuvo más remedio que hacer estallar el torpedo y retirarse a todo andar, cañoneada después por los nuestros".

El mismo historiador, en el Capítulo XV de la misma obra con el subtitulo de "El asedio al Callao", nos dice: Combate nocturno del 25 de Mayo de 1880: "El Teniente Don José Gálvez Moreno, hijo del héroe del 2 de Mayo, era un joven oficial de Marina, de figura desmedrada y enjuta, de contextura débil, en contraste con su alma acerada y su carácter enérgico y viril. Pertenecia a la dotación del monitor "Atahualpa", y en la noche del 24 de Mayo fue mandado a rondar la bahía en la vieja lancha "Independencia" con el Guardiamarina Emilio San Martín y el practicante de Medicina voluntario Manuel Ugarte y doce marineros armados de fusiles. La lancha llevaba un cañoncito y una ametralladora.

Salió a su guardia a las 11 p.m., y cuando a las 2 a.m., regresaba sin haberle sucedido ninguna novedad, divisó una lancha enemiga y avanzó a su encuentro haciéndole cuatro disparos de cañón hasta que saltaron los cáncanos y quedó inútil.

Parecía que la chilena eludiese el combate, pues se alejó a gran velocidad y ya Gálvez se metía en el puerto, cuando apareció la enemiga, que era la "Guacolda", acompañada de la "Janequeo," todavía más poderosa, y con su mayor andar cortaron la retirada de la peruana. Rompió esta el fuego con sus fusiles y la ametralladora, que también se inutilizó, con lo que no quedaba al parecer más camino que rendirse; pero el intrépido Gálvez ni pensó siquiera en semejante alternativa; cogió el torpedo de 100 libras que llevaba en su lancha, prenció fuego a la mecha con la lámpara y lo mantuvo en alto ayudado por Ugarte, y esperando el momento de ser abordado por la "Janequeo" que colocó su amura en la popa de la nuestra.

Lanzaron el torpedo sobre la cubierta enemiga, cerca del cubichete de la máquina y como tardese en estallar, Gálvez disparóle dos veces su revólver causando así la destrucción de ambas embarcaciones. Murieron ocho hombres de la "Independencia" y el mismo Gálvez todo quemado, sordo y ciego en esos momentos hubiese perecido a no ser por la abnegación del marinero Pablo Villanueva. El Teniente Señoret de la "Janequeo" quedó también herido en el brazo y tuvieron además dos fogoneros muertos. Los náufragos fueron salvados por la "Guacolda" y llevados a bordo del "Blanco Encalada" y en la tarde del 25 el Almirante chileno envió a Gálvez al Callao. Como se puede notar, el historiógrafo naval se refiere superficialmente sobre la heróica muerte del Guardiamarina San Martín y de su acompañante el practicante de Medicina Dn. Manuel S. Ugarte, hecho justificable porque siempre se tiende a magnificar a los que comandan una nave o un regimiento, aunque en esta oportunidad su jefe era el Teniente Glávez, marino y descendiente de meritísimas familias tanto en la política como en la sociedad limeña.

Algunas épocas de la Historia del Perú han tenido prototipos en el Gobierno; tal es el caso en el de Castilla, Prado, Pardo u otros. Otro lo es el de la "Guerra del Pacífico, en ocasión de celebrarse este centenario, en que algunos hechos se han tergiversado, pero afortunadamente la verdad histórica ha salido adelante.

La versión equilibrada del historiador chileno Benjamín Vicuña Mackena, al respecto nos relata así: "Comenzó a hundirse en el acto el pequeño buque peruano; pero alzándose sobre su borda con esfuerzo verdaderamente digno de alma de héroe, el joven capitán peruano (...) encendió un torpedo y lo arrojaron sobre la lancha asaltante, disparando al mismo tiempo Gálvez, como Ricaurte en San Mateo, para apresurar su estallido.

El mismo historiador en su obra "La Campaña de Lima 1880-81", nos relata: "no sobrevino por lo demás, desde el segundo bombardeo del Callao, suceso digno de especial memoria en el bloqueo, hasta la madrugada del 25 de Mayo, en que verificóse en el centro de la bahía un duelo de botes-torpedos, sin ventajas pero con dolorosas desgracias para los dos combatientes, compartiéndose por iguales partes la gloria y el infortunio.

Echaron de ver en efecto, con la primera claridad del alba de aquél día los infatigables vigías de la noche, Señoret y Goñi, quienes haciendo completa la ronda de los buques para protegerlos de asechanzas y de torpedos, no pestañaban que por el lado de la punta aparecían los humos de tres lanchas peruanas y en el acto gobernaron sobre ellas para cortarles y librarles combate con las suyas. Era en efecto la lancha "Independencia" acompañada de la "Urcos" y del "Arnos", que a su vez corrían la ronda de sus posiciones. La primera que hacía las veces de capitana, había salido aquella noche del Callao a las once de la noche, mandado por el Teniente de Marina Dn. José Gálvez Moreno, mozo heroico, digno de su padre. Era su segundo un joven guardiamarina llamado San Martín. Parecía por el corte de su quilla la "Janequeo" un verdadero pez de mar, y rápida como el viento cortó el vuelo a la "Independencia", logrando escapar sus consortes hacia sus baterias. Conseguido esto lanzóse inmediatamente el Teniente Señoret que mandaba aquélla sobre su presa y le reventó gallardamente el torpedo de su botalón de proa sobre la roda.

Prodújose el estallido al segundo tiro, mató a los dos fogoneros de la "Janequeo" y abrió en este ancho portillo por el cual comenzó a sumergirse de suerte que los dos combatientes, como los luchadores del "Manfredo de Byron", que juntos rodaron al abismo, fuerónse aferrados a pique, quedando herido en una mano el bravo Señoret y horriblemente desfigurado pero muerto su digno antagonista, por la explosión de su propio torpedo.

En su parte datado en Lima, el 27 de mayo, dice textualmente: el Teniente Gálvez que no pudo hacer fuego con su cañón porque se le inutilizó, así como la ametralladora de proa de su bote (...) y de esa manera andaban de continuo las armas del Perú, aun en sus servicios más delicados.

Por fortuna llegó oportunamente el "Guacolda" al socorro de los náufragos. Fueron salvados siete de los trece tripulantes de la "Janequeo" que se refugiaron a nado en las chalanas neutrales y el Teniente Gálvez, llevado respetuosamente a bordo del "Blanco Encalada", fue devuelto dos días más tarde a su familia y a su patria. El guardiamarina San Martín y el practicante de Medicina Manuel Ugarte, sucumbieron ahogados con el resto de los tripulantes de la "Independencia", causando aquella escaramuza la pérdida de no menos de diez vidas y 150 a 200 mil pesos uno y otro beligerante.

El historiador sureño, nos relata con mayor profusión de datos y con la exactitud histórica que requiere un hecho, para poder compulsar realmente las condiciones adversas, el Perú hacía

frente a su opositor. A pesar de todo esto, el historiador chileno sopesa equilibradamente tanto a los actores chilenos como a los nuestros, relievando la acción heroica del Teniente Gálvez.

DOCUMENTOS OFICIALES PERUANOS

"EL PERUANO"

Lima, mayo 29 de 1880.
Señor Capitán:

A las once de la noche tomé el mando de la lancha, teniendo bajo mis órdenes al guardiamarina San Martín y trece hombres más, entre maquinistas, timotel y gente de mar, habiéndose embarcado también el practicante de Medicina Don Manuel Ugarte, que había obtenido permiso para acompañarme en esa expedición.

El señor Ugarte y yo lanzamos el torpedo sobre la cubierta de la lancha enemiga, y como se me ocurriese que la mecha de cinco minutos podía dar tiempo para que la cortasen o arrojasen al agua, disparé sobre el torpedo con el arma que tenía, consiguiendo que estallase al segundo disparo.

El señor Ugarte y yo fuimos lanzados con la explosión al fondo de nuestra lancha. A los pocos minutos el agua inundaba los fondos de la "Independencia", el marinero Pablo Villanueva que sólo había sufrido una ligera contusión, me ayudó a desembarazarme del capote y ropa de abrigo que llevaba. La "Independencia" se sumergió arrastrándonos consigo. Con las caras y manos quemadas por la explosión del torpedo, ciego y casi sordo en los primeros momentos y muy estropeado con la caída, apenas podía darme cuenta de lo que pasaba. Del "Blanco Encalada" fui trasladado al "Rielder Castle" habiendo recibido en ambos buques los auxilios que mi estado requería.

No puedo dar razón segura de los daños causados al enemigo, pero tengo la certidumbre que hemos perdido al intrépido señor Ugarte, al guardiamarina Señor San Martín y algún otro más en el fondo de la "Independencia" había tres cuerpos que sentí juntos al zozobrar la embarcación y que no habrán podido salir.

No pudiendo firmar por tener heridas las manos, lo hace a mi ruego mi hermano Justiniano A. Gálvez.

Por José Gálvez, teniente 2do. de la dotación del "Atahualpa".

JUSTINIANO A. GALVEZ

Al señor Capitán de Navío, Mayor de órdenes del departamento.

DESPOJOS MORTALES DEL GUARDIAMARINA EMILIO SAN MARTIN

Producto de la acción naval del 25 de Mayo de 1880, perecen a bordo de la nave "Independencia", Don Manuel S. Ugarte y Moscoso, Guardiamarina Emilio San Martín y siete componentes de la dotación. Los despojos mortales de Ugarte fueron varados por el mar, siendo hallado con el fusil en la mano, posteriormente fue motivo de un solemne y recordado funeral; sobre el Guardiamarina Emilio San Martín sus despojos mortales no fueron hallados, motivo por el cual reposa en las profundidades del mar chalaco.

El teatro de esta hazaña constituyó el colofón final de la gesta del 2 de Mayo de 1866, en que las aguas del Callao se tiñeron de sangre para defender el honor nacional al mando del Crnl. Don José Gálvez Egúsquiza.

CONCLUSION

La "Guerra del Pacífico" nos ha legado duras lecciones que no se deben volver a repetir, siendo una razón valiosa por la que el pueblo peruano debe repudiar la guerra y salvaguardar la paz sin olvidar que una es también misión de nuestras Fuerzas Armadas luchar contra el subdesarrollo socioeconómico con espíritu integracionista. Este ha sido y será el ideal

del Perú con los países que mantiene relaciones bilaterales armoniosas.

Mención aparte constituye el holocausto de Bolognesi, Cáceres, More, Inclán, Sgto. Mayor Gustavo B. Angulo, héroe de Tarapacá, ignorado por muchos historiadores; laudable fue el sacrificio de civiles como el italiano Luigui Zolli y los peruanos Palma y Gonzáles Prada. Este juicio imparcial debe ser restituido a la opinión pública mediante la verdad histórica, que en la Guerra con Chile y posteriormente al iniciarse la etapa republicana reclamaron para ellos el destino del Perú.

Otra consecuencia inmediata se refleja con la pérdida de sus provincias Arica y Tarapacá, la explotación del salitre que ya se iniciaba paralela con la del guano. Asistimos a la devaluación de nuestro signo monetario, nuestros valores culturales y arqueológicos depredados nos sirven de acicate para la reconstrucción nacional.

La biografía de ciertos personajes como es el caso del Guardiamarina Emilio San Martín se manifiesta con el ascendrado patriotismo de los hijos de ese lugar que, de héroes regionales o locales, son sublimados para hacerlos continentales. En este caso específico del Guardiamarina, héroe de la Marina de Guerra del Perú y Patrono del servicio de Capitanías y Guardacostas; no me anima otro espíritu que restablecer la veracidad histórica en aquel conflicto armado.

Invocando la unidad de los pueblos hermanos de Latinoamérica, rechazando discordias entre nuestros pueblos, debemos cerrar filas para lograr la paz y el progreso. Es menester traer a colación un pensamiento del Canciller alemán Carlos B. von Moltke, quien dijo: "La guerra debe aparecer tan horrible a la población civil, que ella misma interceda en favor de la paz". A la luz de esta opinión la unión de los pueblos de América Hispana debe ser indisoluble por razones inherentes a la formación de nuestras Repúblicas, por la que sacrificaron próceres, libertadores, héroes.

Yo también me llamo Miguel

Rafael F. Flores Beunza



El eco de nuestro hermoso himno se me escapaba aún de entre de los labios, inflamando mi ser de un fuego dulce de amor a mi Patria, estaba casi transportado por la grandeza de la escena, la Plaza Grau se hacía pequeña y hasta el cielo parecía cargarse de emociones. El silencio absoluto se quebró.

– Yo también me llamo Miguel, papá, como ese señor tan bueno del que están hablando.

El menor de mis hijos y sus siete años, titilantes de curiosidad, no ocultaban una interrogante en su mirada. Sus palabras no eran una afirmación, eran una pregunta. "El también era Miguel", que significaba llamarse Miguel, o por qué él se llamaba MIGUEL. Nadie en casa tenía ese nombre, ni mi padre, ni su abuelo materno. Acaricié sus cabellos, pidiéndole con un gesto que callara y dispuesto a reinicar el diálogo al término de la ceremonia.

Después, deslizando nuestros pasos por el parque de la Reserva, y en tanto mis dos hijas mayores corrían alegremente, retomé el hilo de la inconclusa charla con mi engreído:

– ¿Me decías algo sobre tu nombre?

– Pues si, papá; que mi nombre es igual al del Héroe de Angamos, y tú no te llamas igual, y, además, que estoy orgulloso de llamarme igual a él y, también, que quiero saber por qué me pusiste ese nombre.

– Pequeño, habla más despacio que no puedo entenderte. Veamos, en primer lugar, me alegra que sepas que Miguel Grau es el Héroe de Angamos. ¿Quién te lo dijo?

– Pues, mi señorita; ella también nos habló de cómo Grau, sólo con el **Huáscar**, tenía asustados a los chilenos y no los dejaba invadir el Perú.

– Bien, me parece muy bien que te explique esos detalles. Sobre tus preguntas te diré que tú llevas ese nombre en homenaje a nuestro glorioso Almirante, al que admiré desde muy pequeño y por esa admiración prometí llamar a mi primer hijo con su nombre. Y así lo hice.

– Papá, pero tú que admiras a Grau debes saber muchas cosas de él. ¿Por qué no me cuentas algunas? Yo quisiera parecerme a Grau, aunque sea un poquitito, así de chiquitito.

– Te diré entonces que Don Miguel Grau, comandante del monitor **Húascar** era un hombre verdadero, un escogido por la historia para escribirla con su sangre y ejemplo.

Su extraordinaria naturaleza fusionaba en un mismo cuerpo la virilidad y el valor, que le permitían ser temido por el enemigo y un corazón noble que despreciaba el mal y era sensible ante el dolor de sus semejantes, pues era incapaz de ensañarse en el débil.

Un hombre que alcanzó la gloria de ser defensor de su Patria y reunirse con Dios en la consecución de sus más altos ideales.

– ¿Es cierto, papá, que Grau, no humilló jamás a los chilenos cuando los halló heridos o desarmados?

– Asi es, hijo; Grau supo tender la mano a sus enemigos y perseguidores, lo que le valió ser reconocido por ésto como un ejemplo vivo de la caballerosidad. Es así como a Don Miguel Grau se le conoce también con el nombre de "Caballero de los Mares".

– Cómo podía Grau atemorizar a los chilenos, papá, con un **Huáscar** que parece tan débil en los dibujos de mi libro, si los chilenos tenían acorazados gemelos. ¿Cómo se llamaban éstos?

– **Cochrane y Blanco Encalada,** Miguelito. Pero esos no eran los únicos; los chilenos tenían también la **Covadonga,** el **Matías Cousiño** y otros más. Te diré, nuestro Comandante tenía el arrojo necesario para convertir el monitor **Huáscar,** con sus limitaciones, en una nave de leyenda, y así lo hizo, al extremo que por su rapidez y astucia muchas veces desconcertó a los chilenos, que creían verlo por todos los lados y le dieron fama de ser casi fantasmagórico.

– ¿Cómo fué la muerte de Grau, papá?

– La muerte, no le llamaría yo así, sino más bién su viaje hacia la eternidad, la fijación de su imperecedora imagen en las horas de nuestra vida independiente y digna. Pero si te refieres a su desaparición física te lo explicaré: fué un día como hoy, 8 de octubre, hace 100 años, a las 9 y 50 horas, en que un proyectil lanzado por el buque chileno **Cochrane,** impactó en la torre de mando desde donde el Comandante dirigía la ofensiva (junto a él desapareció Diego Ferré, joven teniente al que lo cupo el honor de emprender la partida con nuestro gran héroe).

– ¿Pero se pudo rescatar su cuerpo?

– Lamentablemente no, el impacto del proyectil fué tremendo y su cuerpo sólo se perdió como pétalos de roja flor en la inmensidad del mar. Sólo se pudo encontrar, luego de larga búsqueda, parte de su pierna derecha. Este único resto se enterró provisionalmente en Mejillones (Bolivia) y actualmente descansa en nuestro país.

– Padre, sabes, me dan ganas de llorar y no quiero hacerlo porque soy hombre.

– Llora, hijo mío, que también los hombres lloramos ante un dolor tan grande como éste. Si a mi se me nubla la vista cuando repaso cada episodio de esta absurda guerra en la que fuimos víctimas y a la que ingresamos por solidaridad con nuestra hermana Bolivia, que, en la imposibilidad de luchar en iguales condiciones, agonizaba.

Cuánta sangre peruana derramada, cuántas vejaciones por parte del enemigo, cuánta amargura nos tocó vivir y cómo quema aún la herida que se abrió en nuestros corazones con la pérdida de parte de nuestro territorio y las consecuencias del pillaje que se dió durante la invasión chilena en nuestro país.

Grau grabó a fuego en nuestra memoria su nombre, su pundonor, su hombría de hom- nombre, su pundonor, su hombría de bien. La serenidad en su estrategia y su de él, aparecida en el diario. Su rostro, de cejas anchas, de mirada penetrante y serena, de tupido bigote y enraizada barba, revelan al hombre diestro para la guerra y profundo en los sentimientos, dispuesto al sacrificio.

Papá, gracias por ponerme Miguel por nombre. Me siento obligado a ser como él, ayúdame a conseguirlo.

— Gracias a tí, hijo, por comprender la responsabilidad que te aguarda, para con tu Patria. Espero tener de mi lado todos los caminos que te conduzcan a ser un hombre de bien. Y escúchame bien, Grau no sólo debe ser un ejemplo a seguir para tí, sino para todos nuestros jóvenes y niños que necesitan valores, para imitar y estimular su esfuerzo cotidiano. Pero ven aquí, corazón, deja que te seque esas lágrimas y ve luego a correr con tus hermanas y, si quieres, cuéntales tú lo que hemos conversado, ellas también tienen mucho que hacer por nuestra patria, y tú Miguel, el único varoncito de casa después de papá, tienes que recordárselos.

* Tema ganador del Concurso Literario "HEROES NAVALES" convocado por la Empresa Nacional de Puertos (ENAPU-PERU) a nivel nacional, en conmemoración del Centenario de la Guerra del Pacífico.



LAS MARINAS LATINOAMERICANAS, 1982

C. de N. AP José Teixeira Rivarola

Hace ya tres años, en la **Revista de Marina**, *volúmen 361, Nº 3, de MAYO-JUNIO de 1979, escribí un artículo denominado "Las Marinas Latinoamericanas", artículo simple y sencillo que gustó a muchos y que, inclusive, fue reproducido en otras revistas de nuestra Fuerza Armada, tal como "ACTUALIDAD MILITAR" del Ejército Peruano, y otras.*

En realidad, se trató de una recopilación de datos obtenidos del "JANE'S FIGHTING'S SHIPS" (americano), "FLOTE DE COMBATE" (francés), WEYERS FLOTTEN TASCHENBUCH (alemán), e informaciones verbales de algunos Oficiales de las Marinas Latinoamericanas a los que entrevistó el suscrito.

El desarrollo de la tecnología en el mundo, que avanza a pasos agigantados, así como el propósito de los diferentes países de mantener su poder naval actualizado, han hecho que esa publicación pierda actualidad. En esta ocasión me permito representar la actualización de aquella información, a la cual obviamente he denominado "LAS MARINAS LATINOAMERICANAS, 1982".

En la parte final hago un cuadro comparativo de las Unidades Combatientes (sin añadir sus buques auxiliares y de apoyo) de las más importantes Marinas Latinoamericnas. En dicho cuadro se incluye la procedencia de fabricación de los buques, así como la cantidad de buques mercantes registrados en el LLOYD'S SHIPPINGS. (Nota: En esta parte se incluye buques Pesqueros y otros desde 100 toneladas y el tonelaje total de éstos).

ARGENTINA

EXTENSION TERRITORIAL	:	2'776,889 Kms^2.
COSTA MARITIMA	:	4,725 Kms.
POBLACION	:	28'000,000
FRONTERAS MARITIMAS CON	:	CHILE – URUGUAY
PERSONAL NAVAL	:	(31,000 + 10,000 Infantes de Marina)
MARINA MERCANTE	:	521 buques (2'306,760 ton.)

FUERZA NAVAL

PORTAAVIONES NOMBRE	CLASE	CARACTERISTICAS AÑO	FAB.	TON.	ARMAS	VEL.
"25 de Mayo"	"Colossus"	1945	Brit.	19,896	10 cañones de 40mm. aviones Trackers - Skyhand, Helos Sea King. Alouetts.	25
DESTRUCTORES						
"Hércules"	"Tipo 42"	1976	Brit.	4,100	Misiles Exocet MM-38, Sea-Dart, 1 cañón 4.5/55 Vickers Mk-8; 2 cañones de 20mm Oerlikon. 1 Tubo L/ Torpedos (triple) MK-32/ 1 Helo Lynx.	30
"Santísima Trinidad"	"Tipo 42"	1980	Arg.	4,100	Idem.	30
"Almte. Domeq Garcia"	"Fletcher"	1943	USA.	3,050	4 cañones 5"/38 6 cañones de 3"/50. 1 tubo lanza torpedos (triple) de 21".	35
"Segui"	"Alen Sumner"	1944	USA	3,320	Misiles Exocet MM-38 6 cañones de 5"/38, 4 cañones de 3"/50; 6 tubos (2 triples) lanza torpedos MK-32	34
"Hipólito Bouchard"	Idem.	1944	USA	3,320	Idem + Helo (pequeño)	34
"Piedra Buena"	Idem.	1944	USA	3,320	Idem + Helo (pequeño)	34
"Comodoro Py"	"Gearing"	1945	USA	3,500	Misiles Exocet MM-38 6 cañones de 5"/38, 6 tubos (2 triples) lanza torpedos MK-32.	31
FRAGATAS						
"Droumond"	"Tipo 69"	1978	Fran.	1,170	Misiles Exocet MM-38 Cañones: 1 de 3.9", 2 de 20mm, 4 tubos (fijos) lanza torpedos A/S.	24
"Granville"	"Tipo 69"	1978	Fran.	1,170	Idem.	
"Guerrico"	"Tipo 69"	1978	Fran.	1,170	Idem.	

SUBMARINOS						
"Salta"	209	1974	Alem.	1,285	8 tubos lanza torpedos 21"	22
"San Luis"	209	1974	Alem.	1,285	8 tubos lanza torpedos 21"	22
"Santiago del Estero"	"Guppy"	1945	USA.	2,540	10 tubos lanza torpedos 21" (6 proa, 4 popa)	15
BUQUES ANFIBIOS						
"Cabo San Antonio"	"LST"	1978	Arg.	7,100	12 cañones de 40/60mm.	16
PATRULLERAS						
"Murature"	"King"	1945	Arg.	1,032	3 cañones de 4" 4 cañones de 40mm.	18
"King"	"King"	1946	Arg.	1,032	Idem.	18
"Intrépida"	"TNC-45"	1974	Alem.	268	1 cañón 70mm (Otomelara) 2 cañones 40mm. (Bofors) 2 tubos L/T (SST-4)	40
"Indómita"	"TNC-45"	1974	Alem.	268	Idem.	40
"Baradero"		1978	Isr.	35	2 cañones de 20mm. Lanza Rocketes	
"Barrangueras"		1978	Isr.	35	Idem.	
"Clorinda"		1978	Isr.	35	Idem.	
"Concepción del Uruguay"		1978	Isr.	35	Idem.	

AVIACION NAVAL

La Marina Argentina cuenta con una Aviación Naval muy adelantada con relación a las Marinas Latinoamericanas. Esta se compone de 5 Super Etendard (8), 8 A4Q SXYHAWK, 8 Aeromachi (MB-339), 11 S2A/S2E Tracker, 4 SP-2 i/P-2H Neptune, 9 Helicópeteros Alouette III, 6 Hughes 500M, 5 Skorsky S-GID, 2 Sea Lynx, 4 Puma, 3 Focker F.28, 1 HS 125, 3 Lockheed L-188 Electra, 5 Short Skyrom, 8 Beech Super King, air 200, 5 Beech B 80 Queen Air, 15 Beech T-34 C-1, 3 Fairch Hiller C-1, 1 C-45.

BASES NAVALES

- **BUENOS AIRES:** Funcionan 2 diques secos, 8 diques flotantes, 1 grúa flotante, y de reciente construcción el SINCROLIFT más grande del mundo, en el cual hay 4 grados de trabajo con una longitud de 220 metros, 172 metros, 140 metros y 120 metros de varada, respectivamente. Es interesante extenderse en esta parte del artículo para dar más detalles de este Sistema de Carena y Reparaciones, ya que el autor tuvo la oportunidad de visitarlo y ver su operación. Este sistema consiste esencialmente en una plataforma de elevación sumergida entre dos muelles (Dársena) la cual mediante el accionar de winches operados por motores sincrónicos eléctricos, permite sacar totalmente los buques del agua ya montados sobre calzos (Bogies) que al deslizarse sobre rieles posibilitan su transferencia hasta la grada asignada para efectuar su carenado, quedando libre la plataforma para varar o botar otro buque.

  Esta instalacioón es apta para operar buques de hata 215 metros de eslora y 32 metros de manga. Dispone de una capacidad de elevación de 13,500 toneladas equivalente a buques de hasta 45,000 toneladas de porte bruto.

  Todos estos equipos ya mencionados (diques secos, diques flotantes, grúa flotante, Sincrolift) pertenecen a TANDANOR (Talleres Navales Dársena Norte) astillero cuyo propietario en un 90°/o es la Armada Argentina y en un 10°/o la Administración General de Puertos.
  Otro astillero de la Armada Argentina es AFNE "Astillero y Fábricas Navales del Estado" Río Santiago.

- **RIO SANTIAGO (LA PLATA):** En donde funciona la Escuela Naval así como diferentes Escuelas de Calificación y otras.

- **MAR DEL PLATA:** Base de Submarinos.

- **PUERTO BELGRANO:** Principal Base Naval de la Armada Argentina en donde está acantonada el grueso de su Flota de Mar, así como la Infantería de Marina. Cuenta con diferentes talleres de Misiles, Artillería, Calderería, tiene 2

diques secos de reparaciones, Escuelas para calificación de oficiales, Centro de Cómputos, Almacenes, 4 grandes pañoles de abastecimiento a la flota. Muelles para el acoderamiento de sus diferentes Unidades y en general todos los adelantos y comodidades de una gran base naval.

- **USHUAIA:** Denominada también Base Naval Austral, en ella están acantonados la agrupación de lanchas rápidas, así como Buques Auxiliares (Logísticos que hacen apoyo a la Antártida.
- **BASE AERONAVAL COMANDANTE ESPORA:** Principal Base Aeronaval de la Armada Argentina, en élla también funciona el TAC (Taller Aeronaval Central) en donde se efectúan las grandes reparaciones y mantenimiento de su aviación naval.
- **BASE AERONAVAL DE PUNTA INDIO:** En donde funcionan las Escuelas de Aviación Naval.
- Otras Bases Aeronavales en EZEIZA (Buenos Aires), TRELEW y USHUAIA.

BUQUES EN CONSTRUCCION Y EN PROYECTO DE ADQUISICION y/o CONSTRUCCION

- **SUBMARINOS**

Santa Cruz
San Juan
Sin nombre 01
Sin nombre 02
Sin nombre 03

Por un contrato firmado en 1977 con la THYSSEN NORDSEEWERKE de Alemania se están construyendo 2 en Alemania (Santa Cruz y San Juan) y en el flamante astillero de Submarinos DOMECQ GARCIA de Buenos Aires 4 más de los cuales uno ya está en proceso de ensamblado.

CARACTERISTICAS: Tipo.– TR 17000, Desplazamiento.– 2,300, tubos lanza torpedos.– 6 de 21", Velocidad.– 25 nudos en inmersión.

- **DESTRUCTORES**

"Almirante Brown"
"La Argentina"
"Heroina"
"Sarandi"

Por un contrato firmado en 1978 con la THYSSEN RHEINSTAHL BLOHM AND VOSS se están construyendo estos destructores en Alemania Occidental los cuales serán entregados a la Marina Argentina entre Diciembre del 82 a Diciembre de 84.

- **CARACTERISTICAS:** Tipo: MEKO 360, Desplazamiento: 3,600; Porta 2 helicópteros LYNX, Misiles: SSM-8; EXOCET MM40 (2 Cuádruples), 8 ASPIDE (1 Octuple); cañones: 1 de 5'', 8 40/70 Breda-Bofors (dobles).– Armas A/S: 6 Ilas – 3 (2 triple) tubos lanza torpedos – lanzador de Rockets; 2 – ELSAC 105 mm. SLLAR - Velocidad: 30.5 nudos.

- **FRAGATAS**
- "Espora"
- "Azopardo"
- "Spiro"
- Sin nombre 04
- Sin nombre 05
- Sin nombre 06

Por un cotrato firmado por los Astilleros Argentinos AFNE (Astillero y Fábricas Navales del Estado) Rio Santiago con la firma alemana BLOHM and VOS se están construyendo 6 de estas fragatas en los astilleros argentinos mencionados. La 1ra. Fragata ("ESPORA") fue lanzada el 23 de Enero 1982.

- **CARACTERISTICAS:** Tipo: MEKO 140, Desplazamiento: 1,700, Porta 1 helo LYNX, Misiles 4 MM-40 EXOCET; cañones: 1 de 76 mm. 2 de 40 mm (doble) 3 tubos lanza torpedos (A-244 S) (triple); Velocidad: 27 nudos.

BRASIL

EXTENSION TERRITORIAL	:	8'511,965 Kms^2.
COSTA MARITIMA	:	7,408 Kms.
FRONTERAS MARITIMAS CON	:	GUAYANA FRANCESA – URUGUAY
FRONTERAS FLUVIALES CON	:	PERU – COLOMBIA
PERSONAL NAVAL	:	46,000
POBLACION	:	130'000,000
MARINA MERCANTE	:	627 buques de 5'133,224 toneladas

FUERZA NAVAL

PORTAAVIONES

NOMBRE	CLASE	AÑO	FAB.	TON.	ARMAS	VEL.
"Minas Gerais"	"Colossus"	1945	Brit.	19,800	10 cañones de 40mm. Porta 20 aviones incluyendo (8 S2E y 4 Sea King)	24
DESTRUCTORES						
"Marcilio Dias"	"Gearing"	1945	USA.	3,500	4 cañones de 5", 1 ASROC (8 tubos) 2 lanza torpedos triple (MK-32) Porta: 1 helo Wasp.	32
"Mariz E Barros"	"Gearing"	1945	USA.	3,500	Idem.	35
"Paraná"	"Fletcher"	1944	USA.	3,050	5 cañones de 5", 10 cañones de 40mm. 5 tubos lanza torpedos de 21".	35
"Pernambuco"	"Fletcher"	1943	USA.	3,050	4 cañones de 5", 5TL/T de 21"	35
"Piaui"	"Fletcher"	1943	USA.	3,050	5 cañones de 5", 5TL/T de 21"	35
"Santa Catarina"	"Fletcher"	1944	USA.	3,050	5 cañones de 5", 10 cañones de 40mm. 5 tubos lanza torpedos de 21".	35
"Maranhao"	"Fletcher"	1945	USA.	3,050	5 cañones de 5"	35
"Mato Groso"	"Allen Sumner"	1944	USA.	3,320	Misil SAM (Seacat) 6 cañones de 5" 2 tubos lanza torpedos.	34
"Sergipe"	"Allen Sumner"	1945	USA.	3,320	6 cañones de 5", 2 tubos lanza torpedos; 1 helo WASP	34
"Alagoas"	"Allen Sumner"	1946	USA.	3,320	Idem.	34
"Rio Grande Do Norte"	"Allen Sumner"	1945	USA.	3,320	Idem.	34
"Espirito Santo"	"Allen Sumner"	1944	USA.	3,320	Idem.	34
FRAGATAS						
"Niteroi"	"Niteroi"	1976	Brit.	3,800	Misiles SAM SEACAT (2 triples 60); 1 cañón 4.5, 2 cañones de 40mm.	30
"Defensora"	"Niteroi"	1977	Brit.	3,800	Idem.	30

"Constitucao (*)	"Niteroi"	1978	Brit.	3,800	Misiles SAM SEACAT (2 triples 60); Misiles EXOCET MM-38; 2 cañones 4.5	30
"Liberal" (*)	"Niteroi"	1978	Brit.	3,800	SAM SEACAT (2 triples 60) EXOCET MM.38; 2 cañones 4.5	30
"Independencia"	"Niteroi"	1979	Bra.	3,800	Misiles SAM SEACAT (2 triples 60) 1 cañon 4"5; 2 de 40 mm.	30
"Uniao"	"Niteroi"	1980	Bra.	3,800	Misiles SAN SEACAT (2 triples 60); 1 cañón 4.5, 2 de 40mm.	30

NOTA: Las Fragatas NITEROI, DEFENSORA, INDEPENDENCIA y UNIAO tienen una configuración antisubmarina que también incluye 1 tubo A/S Bofors de 375m, 2 montajes lanza torpedos triples plessey STWS1.
Las Fragatas CONSTITUCAO y LIBERAL tienen una configuración de "Propósito General"
Todas las Fragatas portan 1 Helo LYNX WG-13.

SUBMARINOS

"Humaita"	"Oberon"	1973	Brit.	2,410	8 tubos lanza torpedos 21" (6 proa, 2 popa)	17
"Tonelero"	"Oberon"	1977	Brit.	2,410	Idem.	17
"Riachuelo"	"Oberon"	1977	Brit.	2,410	Idem.	17
"Goiaz"	"Guppy III"	1946	USA.	2,450	10 tubos lanza torpedos de 21" (6 proa, 4 popa)	15
"Amazonas"	"Guppy III"	1946	USA.	2,450	Idem.	15
"Guanabara"	"Guppy III"	1946	USA.	2,420	Idem.	15
"Bahia"	"Guppy III"	1945	USA.	2,420	Idem.	15
"Ceara"	"Guppy III"	1946	USA.	2,420	Idem.	15

BUQUES ANFIBIOS

"Duque de Caxais"	"LST"	1957	USA.	7,100	2 cañones de 3"	17
"Garcia D'avila"	"LST"	1945	USA.	4,080	8 cañones de 40mm.	12

PATRULLERAS

"Imperial Marinheiro"		1955	Hol.	911	1 cañón de 3", 4 cañones de 20m.	16
"Iguatemi"		1955	Hol.	911	Idem.	16
"Spiranga"		1955	Hol.	911	Idem.	16
"Forte de Coimbra"		1955	Hol.	911	Idem.	16
"Forte de Coimbra"		1955	Hol.	911	Idem.	16
"Cabollo"		1954	Hol.	911	Idem.	16
"Angostura"		1955	Hol.	911	Idem.	16
"Bahiana"		1955	Hol.	911	Idem.	16
"Mearim"		1955	Hol.	911	Idem.	16
"Purus"		1955	Hol.	911	Idem.	
"Solimoes"		1955	Hol.	911	Idem.	16
"Pedro Teixeira"	(Pat. Rio)	1973	Bra.	700	1 cañón de 40mm, 2 morteros 8/m.	16
"Raposo Tavares"		1973	Bra.	700	Idem.	16
"Parnaiba"	(Mon. Rio)	1937	Bra.	720	1 cañón 3", 2 de 47mm, 2 de 40", 6 de 20	12
"Roraima"	(Pat. Rio)	1974	Bra.	365	1 cañón de 40mm., 2 morteros 8/m.	14
"Rondonia"	(Pat. Rio)	1974	Bra.	365	Idem.	14
"Amapa"	(Pat. Rio)	1976	Bra.	365	Idem.	14

BUQUES EN CONSTRUCCION Y EN PROYECTO DE ADQUISICION Y/O CONSTRUCCION

- Existe un proyecto de construcción de 12 Fragatas misileras de aproximadamente 1,760 toneladas con plataforma y hangar para portar 1 helo, 2 cañones Otomelara 76 mm., 8 misiles Exocet MM-40, 6 torpedos A/S. Las primeras 4 Fragatas ya han sido ordenadas al Arsenal de Rio de Janeiro el 15 de Febrero de 1982.

BASES NAVALES

La Marina Brasilera cuenta con las siguientes bases navales:

- **Río de Janeiro:** Principal base naval, con 3 diques secos, 1 dique flotante. En Río también funciona la Escuela Naval y Escuelas de Calificación.
- **Aratu (Bahía):** Es el principal astillero naval con 1 dique seco, 1 dique flotante y 1 sincrolift.
- **Belem:** Base naval y astillero de reparaciones, cuenta con 1 dique seco.
- **Natal:** Pequeña base naval y astillero de reparaciones, cuenta con 1 dique flotante.
- **Ladario:** Base fluvial de la Flotilla del Mato Grosso.
- **Sao Pedro:** Estación Aeronaval.

AVIACION NAVAL

A diferencia de otras marinas, la Marina Brasilera, para la operación de sus aviones cuenta con pilotos y técnicos de la Fuerza Aérea Brasilera destacados a la denominada Arma Aérea de la Flota. Para la operación de los helicópteros, si cuenta con Oficiales de Marina preparados para pilotear estos aparatos. Cuenta con las siguientes aeronaves:

- **Marina**

  04 Sikosky SH-3D
  09 Westland Wasp HAS-1 (UH-2)
  17 Bell 206 B Jet Naugers
  09 Westland Lynx WG-13 para buques clase "Niterdi"
  06 Aereoespaciales Ecureuil AS-350

- **Comando Costero de la Fuerza Aérea**

  08 GRUMMAN S-2E Trackers (A/S)
  08 GRUMMAN S-2E Trackers (Transporte y entrenamiento)
  03 LOCKHEED RC-130 E Hércules.
  12 EMB - 11
  06 EMB - 110 B.
  15 Neiva T25 Universal I.
  04 BELL - SH - 1D
  02 BELL - 47 G.
  06 PUMA.

BOLIVIA

EXTENSION TERRITORIAL	:	1'098,581
COSTA MARITIMA	:	No tiene
FRONTERA MARITIMA	:	No tiene
FRONTERA LACUSTRE	:	PERU
FRONTERA FLUVIAL	:	PERU – PARAGUAY
PERSONAL NAVAL	:	4,000
POBLACION	:	7'000,000
MARINA MERCANTE	:	1 buque (6,129 Tons.)

La República de BOLIVIA, a pesar de ser un país mediterráneo cuenta con la denominada Fuerza Naval Boliviana, empleada para patrullar el Lago Titicaca, los ríos Beni, Madre de Dios, Manure y Paraguaya. Es de hacer notar que 1 buque mercante de bandera boliviana, el Libertador Bolivar navega en el Océano Atlántico con base en Rosario - Argentina y con dotación de Oficiales y Personal de la Fuerza Naval Boliviana.

TRANSPORTE MERCANTE

NOMBRE	TON.	AÑO	VELOC.
"Libertador Bolívar"	6,390	1951	16 nudos.

PATRULLERAS DE LAGO Y RIO

"Almirante Grau" — Patrulleras y Transporte de pequeño tonelaje.
"Nicolás Suarez"
"Mariscal Santa Cruz"
"Presidente Busch"
"Comandante Arandia"
"Topater"
"Bruno Racua"
"Coronel Eduardo Abarda"
"Presidente Kennedy"

BUQUE HOSPITAL

"Julián Apaza" 400 toneladas, efectúa servicio cívico en las poblaciones bolivianas del Lago Titicaca.
Un batallón de Infantería de Marina en Tiquina.

La Fuerza Naval Boliviana, podemos decir que es de reciente formación (1961).– Se inició con Oficiales del Ejército, los cuales efectuaron estudios navales en las Escuelas Navales del Perú y Argentina.

Actualmente Cadetes Navales Bolivianos estudian en la Escuela Naval del Perú, así como Oficiales Superiores de la Fuerza Naval Boliviana efectúan sus estudios superiores en la Escuela Superior de Guerra Naval del Perú.

Es interesante también resaltar que uno de los buques más importantes de la Fuerza Naval Boliviana lleva el nombre del héroe máximo de la Marina Peruana, el "Almirante Grau".

CHILE

EXTENSION TERRITORIAL	:	757,366 Km^2.
COSTA MARITIMA	:	5,000 Km.
POBLACION	:	15'000,000
FRONTERAS MARITIMA CON	:	PERU y ARGENTINA
PERSONAL NAVAL	:	30,000
MARINA MERCANTE	:	182 buques (536,628 Tons.)

FUERZA NAVAL

CRUCEROS

NOMBRE	CLASE	AÑO	FAB.	TON.	ARMAS	VEL.
"Prat"	"Country"	1970	Brit.	"Prat"	Misiles Exocet MM-38, Misiles Seaslung-Seacat 2 cañones 4"5, 2 cañones de 20 mm; 1 helo	30
"La Torre"	"Gota Lejon"	1974	Suec.	9,200	7 cañones de 6", 4 cañones de 57mm; 11 cañones de 40mm, 1 tubo lanza torpedos 21".	33
"O Higgins"	Brooklyn"	1937	USA.	13,500	15 cañones de 6", 8 cañones de 5", 28 cañones de 40mm., 24 cañones de 20mm, 1 HELO.	32.5

DESTRUCTORES

"Almirante Riveros"	"Almirante"	1960	Brit.	3,300	4 misiles Exocet MM-38; 2 (cuádruples) Sealint; 4 cañones de 4", 4 cañones de 40mm. 1 tubo lanza torpedos MK-32.	34.5
"Almirante "Williams"	"Almirante"	1960	Brit.	3,300	4 misiles Exocet MM-38; 2 (cuádruples) 4 cañones de 4", 4 cañones de 40mm, 1 tubo lanza torpedos MK-32.	34.5
"Ministro Centeno"	"Allen Sumner"	1944	USA.	3,320	6 cañones de 5"	34
"Ministro Portales"	"Allen Sumner"	1944	USA.	3,320	6 cañones de 5"	34

FRAGATAS

"Condell"	"Leander"	1973	Brit.	2,962	4 misiles Exocet MM-38, Misiles Seacat, 2 cañones 4"5, 2 cañones de 20 mm. 6 tubos lanza torpedos (2 triples).	29
"Almirante Lynch"	"Leander"	1973	Brit.	2,962	Idem.	29
"Serrano" (*)	"Ch. Lawrence"	1945	USA.	2,130	1 cañón de 5", 4 cañones de 40mm.	

"Orella"	(*)	"Ch. Lawrence"	1945	USA.	2,130	Idem.	
"Uribe"	(*)	"Ch. Lawrence"	1943	USA.	2,130	Idem.	

(*) **Nota:** Estas unidades funcionan como transportes rápidos de personal.

SUMBARINOS

"O'Brien"	"Oberon"	1976	Brit.	2,030	8 tubos lanza torpedos (6 en proa, 2 en popa)	12.17
"Haytt"	"Oberon"	1976	Brit.	2,030	Idem.	12.17

BUQUES ANFIBIOS

"Maipo"	"Batral"	1981	Chil.	1,409	2 cañones de 40mm.	16
"Rancagua"	"Batral"	1982	Chil.	1,409	2 cañones de 40mm.	16
"Comandante Hemmerdinger"	"LST"	1945	USA.	3,080	8 cañones de 40mm.	11.6
"Comandante Araya"	"LST"	1945	USA.	4,080	8 cañones de 40mm.	11.6

PATRULLERAS

"Casma"	"Saar IV"	1974	Isr.	450	6 misiles "Gabriel" 2 cañones de 76 mm. 2 cañones de 20 mm.	30
"Chipana"	Idem.	1974	Isr.	450	Idem.	30
"Guacolda"	"Lurssen"	1965	Esp.	134	4 tubos lanza torpedos 2 cañones de 40 mm.	15
"Papudo"	"PL. 1638"	1971	Chi.	412	1 cañon de 40mm, 4 cañones de 20mm, lanza cohetes, carga profunda.	19

BUQUES EN CONSTRUCCION Y EN PROYECTO DE ADQUISICION Y/O CONSTRUCCION

- En los Astilleros HOWALDTSWERKE de Kiel se encuentran en construcción 2 submarinos tipo 209 (1300 L) los cuales deberán ser entregados a la Marina Chilena en 1984.
- En los Astilleros BAZAN de España, en construcción 2 Fragatas tipo Descubierta.
- En construcción 1 lancha misilera tipo SAAR IV en Israel.

AVIACION NAVAL

- La Marina Chilena cuenta con una Aviación Naval Conformada por:

6	EMB-111 Bandeirante	2	Beecheraft AT-11 (A/S).
1	Piper Navajo PA-31	2	Helos Sikorsky S-58 (A/S)
3	EMB-110 Bandeirante	2	Helos Sikorsky SH-34J (A/S)
4	Aviocar C-212	6	Meutor T-34A.
8	Alouette III	4	Cessna 150
4	Pilatus PC-7	8	Helos Bell 476
2	Beecheraft C-45	4	Helos 47J
2	Douglas C-47	6	Helos Hiller Aircroft.
		5	Helos Bell Jet Ranger.

BASES NAVALES

La Marina Chilena tiene sus principales bases navales en: El Puerto de Talcahuano (Escuelas, Astilleros de reparaciones, 2 diques secos, 3 diques flotantes, 2 gruas flotantes), y Valparaiso (Escuelas, Astillero de reparaciones, 1 dique flotante. Tiene también otras bases Navales secundarias en Puerto Montt, Punta Arenas, Puerto Williams, Iquique.

COLOMBIA

EXTENSION TERRITORIAL	:	1,141,736 Km^2.
COSTA MARINTIMA	:	1,600 Km (Mar de las Antillas) + 1,300 Km. (Océano Pacífico)
FRONTERAS MARITIMAS CON	:	ECUADOR + VENEZUELA + PANAMA.
FRONTERAS FLUVIALES CON	:	PERU – BRASIL
POBLACION	:	27,000,000
PERSONAL NAVAL	:	10,000
MARINA MERCANTE	:	72 buques (296,860 tons.)

DESTRUCTORES

NOMBRE	CLASE	AÑO	FAB.	TON.	ARMAMENTO	VEL.
"Veinte de Julio"	"Halland"	1958	Suec.	3,300	6 cañones 4"7 (3 torretas dobles). 4 cañones de 40mm. 4 tubos lanza torpedos	25
"Siete de Agosto"	"Halland"	1958	Suec.	3,300	Idem.	32
"Santander"	"Allen Sumner"	1944	USA.	3,320	6 cañones de 5" 6 tubos lanza torpedos (2 triples).	34
"Boyaca"	"Courtney"	1957	USA.	1,914	2 cañones de 3" 6 tubos lanza torpedos (2 triples)	

SUBMARINOS

"Pijao"	"209"	1975	Alem.	1,285	8 tubos lanzs torpedos	22
"Tayrona"	"209"	1975	Alem.	1,285	Idem.	22

NOTA: Es interesante anotar que estos son los rimeros submarinos que posee la Marina Colombiana desde su fundación y que la preparación de sus dotaciones fue hecha por la Marina de Guerra del Perú.

PATRULLERAS

"Río Hacha"	"Cañones de Río"	1956	Col.	184	2 cañones de 3", 4 de 20"	14
"Leticia"	"Cañonera de Río"	1956	Col.	184	Idem.	14
"Arauca"	"Cañonera de Río"	1956	Col.	184	Idem.	14
"Cartagena"	"Cañonera de Río"	1930	USA.	142	1 cañón de 3", 1 de 40mm.	

BASES NAVALES

Su principal Base Naval se encuentra en Cartagena, también tiene bases secundarias en Buenaventura, Barranquilla, Santa Martha, Leticia (Fluvial).

AVIACION NAVAL

En formación, actualmente la Fuerza Aérea Colombiana presta apoyo con aviones de reconocimiento y helicópteros.

BUQUES EN CONSTRUCCION

En construcción, 4 Corbetas Misileras FS-1500 en los astilleros HAW de Alemania Federal, 2 de las cuales ya han sido bautizadas con los nombres de ARC "Caldas" y ARC "Almirante Padilla".

CUBA

EXTENSION TERRITORIAL	:	114,524 Km^2.
COSTA MARITIMA	:	3,500 Km.
FRONTERAS MARITIMAS CON	:	HAITI - JAMAICA - BAHAMAS - CENTRO AMERICA - USA.
POBLACION	:	10,000,000
PERSONAL NAVAL	:	7,000
MARINA MERCANTE	:	408 buques (920,130 ton.)

FRAGATAS

NOMBRE	CLASE	CONS.	TON.	ARMAMENTO	VEL.
"Mariel"	"Koni"	Sov.	2,300	1 misil (doble) SAN-4 4 cañones de 3"	32

SUBMARINOS

(2) Ex Soviéticos	"Foxtrot"	Sov.	2,500	6 tubos laza torpedos 21" (proa). 4 tubos lanza torpedos 16" (popa)	18/16
(1) Ex Soviético	"Wiskhy"	Sov.	1,350	4 tubos lanza torpedos 21" (proa) 2 tubos lanza torpedos 16" (popa)	18/14

PATRULLERAS

(9) Ex Soviéticas	"SO-1"	Sov.	215	4 cañones de 25 mm.	28
(4) Ex Soviéticas	"Kronshtadt"	Sov.	380	1 cañón 3.5" 2 cañones 37mm. 6 cañones 14.5 mm.	
(5) Ex Soviéticas	"Osa-1"	Sov.	210	4 misiles Sup/Gup SS-N-2 4 cañones 30mm.	38
(13) Ex Soviéticas	"Osa-II"	Sov.	210	4 misiles Sup/Gup SS-N-2 4 cañones 30mm.	40
(14) Ex Soviéticas	"Komar"	Sov.	85	2 misiles SS-N-2 2 cañones de 25mm.	40
(6) Ex Soviéticas	"Turya"	Sov.	250	2 cañones 57mm. 2 cañones 25mm.	45
(6) Ex Soviéticas	"p-6"	Sov.	73	4 cañones de 25mm. 2 tubos lanza torpedos de 21"	45

BASES NAVALES

En Mariel, funciona la Escuela Naval para Cadetes, así como Escuelas para Oficiales.
En Morro, funcionan las Escuelas para Personal Subalterno.
En Canasi, Cienfuegos, Habana y Punta Ballenatos existen bases y estaciones navales.

ECUADOR

EXTENSION TERRITORIAL	:	270,670 Km^2.
COSTA MARITIMA	:	1,000 Km.
FRONTERAS MARITIMAS CON	:	COLOMBIA – PERU
POBLACION	:	9'000,000
PERSONAL NAVAL	:	4,000
MARINA MERCANTE	:	100 buques (298,683 toneladas)

FRAGATA

NOMBRE	CLASE	TON.	AÑO	FAB.	ARMAMENTO	VEL.
"Morán Valverde"	"Charles Lawrence"		1943	USA.	1 cañón de 5" 4 cañones de 40mm.	23
"Morán Valverde"	"Charles Lawrence"		1943	USA. 4 cañon	1 cañón de 5" 4 cañones de 40mm.	23

SUBMARINOS

"Shyri"	"209"	1,390	1977	Alem.	8 tubos lanza torpedos 21" (popa)	10/21
"Huancavelica"	"209"	1,390	1978	Alem.	Idem.	10/21

BUQUES ANFIBIOS

"Hualcopo"	"LST"	4,080	1945	USA.	8 cañones de 40mm.	11.5
"Jambeli"	"LSM"	1,095	1945	USA.	2 cañones de 40mm.	12.5
"Tarqui"	"LSM"	1,095	1945	USA.	2 cañones de 40mm.	12.5

PATRULLERAS

"25 de Julio"	"PGM-71"	145.5	1965	USA.	1 cañón de 40mm. 4 cañones de 20mm.	21
"24 de Mayo"	"PGM-71"	145.5	1965	USA.	Idem.	21
"Quito"	"Lurssen"	255	1976	Alem.	1 cañón de 76 mm. 2 cañones de 35mm. 4 misiles MM-38 (Exocet)	40
"Guayaquil"	Idem.	255	1977	Alem.	Idem.	40
"Cuenca"	Idem.	255	idem	Alem.	Idem.	40
"Manta"	"Manta"	134	1971	Alem.	Misil Gabriel 2 cañones 30mm. 2 tubos lanza torpedos de 21".	35
"Tulcan"	"Manta"	134	1971	Alem.	Idem.	
"Nuevo Rocafuerte"	"Manta"	134	1971	Alem.	Idem.	

AVIACION NAVAL

2 Helicópteros Alouete III	4 Cessna T-37
1 Arava	2 Cessna T-41
1 Cessna 32 DE	3 Beech T-34 C.
1 Cessna 177	1 Beech King Air.



MEXICO

EXTENSION TERRITORIAL	:	1'958,201 Km^2.
COSTA MARITIMA	:	9,000 Km.
FRONTERAS MARITIMAS	:	USA – GUATEMALA
POBLACION	:	67'000,000
PERSONAL NAVAL	:	24,000
MARINA MERCANTE	:	456 buques (1'134,625 Ton.)

DESTRUCTORES

NOMBRE	CLASE	AÑO	FAB.	TON.	ARMAMENTO	VEL.
"Cuauhtemoc"	"Fletcher"	1943	USA.	3,050	5 cañones 5", 10 de 40mm. 1 tubo lanza torpedos (quíntuple) de 21".	35
"Cuitlanhuac"	"Fletcher"	1943	USA.	3,050	Idem.	

FRAGATAS

"Comodoro Manuel Azueta"	"Edsall"	1943	USA.	1,850	3 cañones de 3" 8 cañones de 40mm.	20
"Durango"	"Durango"	1936	Esp.	2,000	2 cañones de 4" 4 cañones de 20mm.	18
"Tehuantepec"	"Ch. Lawrence"	1945	USA.	2,130	1 cañón de 5" 6 cañones de 40mm. (dobles) 6 cañones de 20mm. (simples)	20
"Usumacinta"	"Ch. Lawrence"	1945	USA.	2,130	Idem.	20
"Coahuila"	"Ch. Lawrence"	1945	USA.	2,130	Idem.	20
"Chihuahua"	"Ch. Lawrence"	1943	USA.	2,130	Idem.	



BASES NAVALES

- Principal Base Naval en Guayaquil
- Bases Navales Secundarias en Manta, San Lorenzo, y Galápagos.

BUQUES EN CONSTRUCCION

En astilleros italianos se encuentran en construcción 6 Corbetas Misileras de las siguientes características: Tonelaje: 685 toneladas, Armamento: 6 misiles MM-40 Exocet, 1 Misil S/A Albatros, 1 cañón 76 mm, 2 cañones de 40mm, 3 tubos lanza torpedos anti-submarinos; velocidad 37 nudos. Llevan los siguientes nombres: Esmeraldas - Manabi - Los Ríos - El Oro - Galápagos - Loja - Serán entregados a la Marina Ecuatoriana entre el año 1983 y 1984.

BUQUES ANFIBIOS

"Panuco	"LST"	1945	USA.	4,080	6 cañones de 40mm. (1 doble, 4 simples)	11
"Manzanillo"	"LST"	1944	USA.	4,080	Idem.	11
"Vicente Guerrero"	"Fabius"	1945	USA.	4,100	8 cañones de 40mm.	10.6

PATRULLERAS

18 Patrulleras	"Auk" es norteamericanas de	1,250	toneladas con un armamento de: 1 cañón de 3", 4 cañones de 40mm (dobles) y 8 cañones de 20mm. (dobles).– Velocidad 18 nudos.
16 Patrulleras	"Admirable" ex norteamericanas de	945	toneladas con un armamento de: 1 cañón de 3", 4 cañones de 40mm. 6/8 de 20mm.– Velocidad 15 nudos.

AVIACION NAVAL

12 Grumman Hu-16 B	8 Cessna 152
3 Helicópteros Hiller	4 Cessna 150 J
2 Helicópeteros Bell B-47C-3B	1 Cessna 337 G
1 Helicóptero Bell 47 G	1 Cessna 402
2 Helicópteros Bell HU-1H	4 Beech B-55
1 Alouette II SA-218C	5 Beech F-33
4 Alouette SA 319B	2 Beech T-34B
1 DC-3 (Dakota)	1 Lear Jet 24-D
1 Fairchild F-27	1 Búfalo DHC-5D

BASES NAVALES

La Marina Mexicana, tiene dividido su Area Naval en dos: La del Pacífico y la del Golfo, estas a su vez están subdivididas en Zonas Navales y éstas en Sectores Navales.

Comando del Golfo

1ra. Zona Naval: Tamaulipas, Tampico
3ra. Zona Naval: Veracruz
5ta. Zona Naval: Frontera, Tabasco
7ma. Zona Naval: Ciudad del Carmen, Campeche.
9na. Zona Naval: Yukalpeten, Yucatan
11va. Zona Naval: Chetumal, Quinta Roo

Comando del Pacífico

2da. Zona Naval: Ensenada, B. Calif.
4ta. Zona Naval: La Paz, B. Calif.
6ta. Zona Naval: Guaymas, Sonora
8va. Zona Naval: Mazatlan, Sinaloa.
10ma. Zona Naval: Manzanillo, Colima.
12va. Zona Naval: Acapulco, Guerrero.
14va. Zona Naval: Salina Cruz, Oaxaca.
16va. Zona Naval: Pto. Madero, Chiapas.

NUEVAS ADQUISICIONES Y CONSTRUCCIONES

- Recientemente adquiridos (Febrero 1982) a la Marina Norteamericana; 2 Destructores de la clase Gearing Fram I de 3,500 tons. construidos el año 1945.
  Armamento: 4 cañones de 5" (dobles), 6 (2 triples) tubos lanza torpedos de 21".– Velocidad 32.5
- En construcción en Astilleros Españoles ("Bazán") 6 patrulleras de 900 toneladas.
  1 cañón de 40mm.– Puede portar 1 helicóptero ligero.– Velocidad 23 nudos.

PARAGUAY

EXTENSION TERRITORIAL : 406,752 Km^2.
COSTA MARITIMA : No tiene
POBLACION : 4'000,000
FRONTERAS FLUVIALES CON : BOLIVIA y ARGENTINA – BRASIL.
PERSONAL NAVAL : 2,000
MARINA MERCANTE : 31 Buques con un tonelaje total 30,995 ton.

CORBETAS NOMBRE	CLASE CLASE	AÑO AÑO	FAB. FAB.	TON. TON.	ARMAMENTO ARMAMENTO	VEL. VEL.
"Nanawa"	"Bouchard"	1937	Arg.	650	4 cañones de 40mm.	16
"Capitán Meza"	idem.	1939	Arg.	650	Idem.	16
"Teniente Farina"	idem.	1938	Arg.	650	Idem.	16
CAÑONERAS FLUVIALES						
"Paraguay"	"Humaita"	1931	Ital.	865	4 cañones 4.7", 3 de 3" 2 de 40mm.	17
"Humaita"	"Humaita"	1931	Ital.	865	Idem.	17
PATRULLERA						
"Capitán Cabral"		1908	USA	206	1 cañón 3", 2 de 37mm.	9
ANFIBIO						
"Boquerón"	"LSM" (convertido a Tender)	1944	USA	1,095	4 cañones de 40mm.	13

AVIACION NAVAL

4 helicópteros Sioux H-13
2 North American AT-6
1 Cessna 210
3 Cessna U-206
2 Cessna 150 M.
1 Douglas C-47

BASES NAVALES

– Su principal base fluvial está en Puerto Sajonia, Asunción en donde funciona un Astillero con dique seco, un dique flotante y una estación de helicópteros.
– Otras bases fluviales secundarias en Chaco y Bahía Negra.

PERU

EXTENSION TERRITORIAL	:	1'285,215 Km2.
COSTA MARITIMA	:	3,000 Km.
POBLACION	:	18'000,000
FRONTERAS MARITIMAS CON	:	CHILE - ECUADOR
FRONTERAS FLUVIALES CON	:	BRASIL – COLOMBIA – BOLIVIA
FRONTERAS LACUSTRES CON	:	BOLIVIA
PERSONAL NAVAL	:	40,000
MARINA MERCANTE	:	694 buques (826,493 Tons.)

CRUCERO PORTA HELICOPTERO

NOMBRE	CLASE	AÑO	FAB.	TON.	ARMAMENTO	VEL.
"Aguirre"	"De Ruyter" (Modificado)	1953	Hol.	12,250	4 helicópteros 4 cañones 6" 6 cañones 57 mm. 4 cañones 40 mm.	32

CRUCERO LIGERO

"Grau"	"De Ruyter"	1953	Hol.	12,150	8 cañones 6" 8 cañones 57mm. 8 cañones 40 mm.	32

DESTRUCTORES

"Palacios"	"Daring"	1954	Ing.	3,600	8 misiles Exocet MM-38 4 cañones de 4.5" 4 cañones de 40mm. 1 Helo ligero.	32
"Ferré"	"Daring"	1954	Ing.	3,600	Idem.	32
"Castilla"	"Friesland"	1957	Hol.	3,070	4 cañones de 4.7" 4 cañones de 40mm.	36
"Quiñones"	Idem.	1956	Hol.	Idem.	Idem.	36
"Villar"	Idem.	1958	Hol.	Idem.	Idem.	36
"Galvez"	Idem.	1956	Hol.	Idem.	Idem.	36
"Diez Canseco"	Idem.	1957	Hol.	Idem.	Idem.	36
"Guise"	Idem.	1957	Hol.	Idem.	Idem.	36
"Bolognesi"	Idem.	1957	Hol.	Idem.	Idem.	36
"García y García"	"Holland"	1954	Hol.	2,765	4 cañones de 4.7" 1 cañón de 40mm.	32

FRAGATAS						
"Carvajal"	"Lupo"	1979	Ital.	2,500	8 misiles OTOMAT 8 Albatros/Aspide 1 cañón de 5" 4 cañones de 40/70mm. 1 helicóptero	35
"Villavicencio"	"Lupo"	1979	Ital.	2,500	Idem.	35
CORBETAS						
"Velarde"	"PR-72"	1980	Fran.	600	4 misiles EXOCET MM-38 1 cañón 76/62mm. 2 cañones 40/70mm. 2 cañones 20mm.	34
"Santillana"	Idem.	1980	Fran.	600	Idem.	34
"De Los Heros"	Idem.	1980	Fran.	600	Idem.	34
"Herrera"	Idem.	1981	Fran.	600	Idem.	34
"Larrea"	Idem.	1981	Fran.	600	Idem.	34
"Sánchez Carrión"	Idem.	1981	Fran.	600	Idem.	34
SUBMARINOS						
"Islay"	"209"	1974	Ale.	1,290	8 tubos lanza torpedos 21"	10/22
"Arica"	"209"	1975	Ale.	1,290	Idem.	Id.
"Casma"	"209"	1980	Ale.	1,290	Idem.	Id.
"Antofagasta"	"209"	1981	Ale.	1,290	Idem.	Id.
"Chipana"	"209"	1981	Ale.	1,290	Idem.	Id.
"Pisagua"	"209"	1983	Ale.	1,290	Idem.	Id.
"Pacocha"	"Guppy"	1944	USA.	2,440	10 tubos lanza torpedos 21"	17/15
"La Pedrera"	"Guppy"	1944	USA.	2,440	Idem.	Id.
"Dos de Mayo"	"Abtao"	1954	USA.	1,400	6 tubos lanza torpedos 21"	16/10
"Abtao"	Idem.	1954	USA.	1,400	Idem.	Id.
"Angamos"	Idem.	1957	USA.	1,400	Idem.	Id.
"Iquique"	Idem.	1957	USA.	1,400	Idem.	Id.
BUQUES ANFIBIOS						
"Chimbote"	"LST"	1943	USA.	4,080	1 cañón 3" (sólo CHIMBOTE)	10
"Paita"	"LST"	1943	USA.	4,080	6 cañones de 40mm.	10
"Salaverry"	"LST"	1943	USA.	4,080	Idem.	10
"Lomas"	"LSM"	1943	USA.	913	2 cañones de 40mm.	12
"Atico"	"LSM"	1945	USA.	913	4 cañones de 20mm.	12
CAÑONERAS FLUVIALES						
"Marañón"	"Marañón"	1951	Brit.	400	2 cañones 3", 3 de 30mm. 2 de 40mm.	12
"Ucayali"	Idem.	1951	Brit.	400	Idem.	12
"Amazonas"	"Loreto"	1935	USA.	300	2 cañones 3", 4 de 40mm. 2 de 20mm.	15
"Loreto"	Idem.	1935	USA.	300	Idem.	15
"América"		1904	USA.	250	2 cañones de 40mm, 4 de 20mm	14

PATRULLERAS

"Río Chicama"	"Vosper"	1965	Ingl.	200	2 cañones de 40mm.	30
"Río Pativilca"	Idem.	1965	Ingl.	200	Idem.	30
"Río Huaura"	Idem.	1965	Ingl.	200	Idem.	30
"Río Locumba"	Idem.	1965	Ingl.	200	Idem.	30
"Río Ica"	Idem.	1965	Ingl.	200	Idem.	30
"Río Vitor"	Idem.	1965	Ingl.	200	Idem.	30
"Río Cañete"			Per.	298	Idem.	30
"Río Sama"	"PGM-71"	1979	USA.	300	Idem.	30
"Río Nepeña"	"PGM-71"	1980	Per.	300	Idem.	30
"Río Tambo"	"PGM-71"	1980	Per.	300	Idem.	30
"Río Ocoña"	"PGM-71"	1981	Per.	300	Idem.	30
"Río Huarmey"	"PGM-71"	1981	Per.	300	Idem.	30
"Río Saña"	"PGM-71"	1981	Per.	300	Idem.	30

AVIACION NAVAL

2 Focker F - 27
6 Helos AB-212
6 T-34 C - 1
1 Bell 476
1 Alouette III
5 Bell 206 B.
9 Tracker S2-E
4 SH-3D (Sea King)
2 Dessna - 150
6 B-200T - (Beechcraft)
1 C-47

BASES NAVALES

- La principal Base Naval se encuentra en el Callao, en la que funciona también el Servicio Industrial de la Marina Callao (SIMAC), astillero naval de reparaciones y construcciones de alto bordo.
- En Chimbote; base naval secundaria en la que funciona el Servicio Industrial de la Marina Chimbote (SIMACH), astillero naval de reparaciones (Dique flotante 70,000 Tons.) y construcciones navales de mediano bordo y metal mecánica.
- En Iquitos, funciona la principal Base Fluvial de la Fuerza Naval de la Amazonía, en ella también se encuentra el Servicio Industrial de la Marina Iquitos (SIMAI), astillero de reparaciones y construcciones navales de pequeño bordo.
- En Puno: Estación Naval Lacustre
- En Tumbes, Estación Naval de Los Esteros
- En Puerto Maldonado, Estación Naval Fluvial.

UNIDADES DE CONSTRUCCION

- En construcción en el Servicio Industrial de la Marina Callao (SIMAC) 2 Fragatas clase "Lupo"; la primera ya fue lanzada al mar con el nombre de B. A. P. "Montero".

REPUBLICA DOMINICANA

EXTENSION TERRITORIAL	:	48,442 Km2.	Km2.
COSTA MARITIMA	:	1,575 Km.	
FRONTERAS MARITIMAS CON	:	HAITI – PUERTO RICO	
POBLACION	:	5'000,000	
PERSONAL NAVAL	:	4,500	
MARINA MERCANTE	:	31 buques (28,951 Ton.)	

FRAGATA

NOMBRE	CLASE	AÑO	TON.	CONST.	ARMAMENTO	VEL.
"Mella"	"River"	1944	2,125	Canadá	1 cañón de 4" 1 cañón de 40mm.	20

CORBETAS

"Cambiase"	"Cohoes"	1945	845	USA.	2 cañones de 3" 3 cañones de 20mm.	12
"Separación"	Idem.	1945	855	USA.	Idem.	12
"Calderas"	Idem.	1945	855	USA.	Idem.	12
"Prestol Botello"	"Admirable"	1943	900	USA.	1 cañón de 3" 2 cañones de 40mm. 6 cañones de 20mm.	14
"Tortuguero"	Idem.	1943	900	USA.	Idem.	14

BUQUES ANFIBIOS

"Sirio"	"LSM–1"	1945	1,100	USA.		14

PATRULLERAS

"Independencia"	"Argo"	1932	337	USA.	1 cañón de 3" 1 cañón de 40mm. 1 cañón de 20mm.	15
"Libertad"	"Argo"	1932	337	USA.	Idem.	15
"Restauración"	"Aego"	1932	337	USA.	Idem.	15
"Betelgeuse"	"PGM-71"	1966	145	USA.	1 cañón de 40mm. 4 cañones de 20mm.	21

BASES NAVALES

- En Santo Domingo se encuentra las base denominada "27 de Febrero", en ella funcionan: La Escuela Naval, Escuelas Técnicas y funciona también como base de suministros.
- En las Caldera, Baní: Astillero con un sincrohft de 700 tons. centros de entrenamiento.
- Haina: Facilidades para efectuar carena en dique seco de mediano tonelaje.

URUGUAY

EXTENSION TERRITORIAL	:	186,926 Km2.
COSTA MARITIMA	:	340 Km. (Atlántico), 290 (Río de La Plata)
POBLACION	:	4'000,000
FRONTERAS MARITIMAS CON	:	ARGENTINA – BRASIL
PERSONAL NAVAL	:	3,500
MARINA MERCANTE	:	76 buques (200,184 toneladas)

FRAGATAS

NOMBRE	CLASE	AÑO	FAB.	TON.	ARMAMENTO	VEL.
"18 de Julio"	"Dealey".	1954	USA	1,914	4 cañones de 3" 2 tubos lanza torpedos triples (MK–32).	25
"Uruguay..	"Cannon"	1943	USA	1,900	3 cañones de 3" 2 cañones de 40mm.	19
"Artigas"	"Cannon"	1943	USA	1,900	3 cañones de 3" 2 cañones de 40 mm.	19

CORBETAS

"Cmdte. Pedro Campell"	"Auk"	1942	USA	1,250	1 cañón de 3" 4 cañones de 40mm. 4 cañones de 20mm.	18

PATRULLERAS

"15 de Noviembre"	"Vigilante"	1981	Fran.	190	1 cañón de 40mm. 1 cañón de 20mm	28
"25 de Agosto"	"Vigilante"	1981	Fran.	190	Idem.	28
"Comodoro Coe"	"Vigilante"	1981	Fran.	190	Idem	28
"Río Negro"	"Adyudant"	1954	USA.	375	2 cañones de 20mm.	13
"Salto"		1936	Ita.	180	1 cañón de 40mm.	17

AVIACION NAVAL

1 Bell 222
2 Bell 476
2 Kikorsky H–34
3 Gruman S–2G
3 Gruman S–2A
5 Beech TC–45
1 Beech 200T
3 Beech T–34 C.
5 Beech T–34 B.
9 North American T–28
2 Pijer PA–18

BASES NAVALES

VENEZUELA

EXTENSION TERRITORIAL	:	916,490 Km^2.
COSTA MARITIMA	:	2,816 Km.
POBLACION	:	18'000,000
FRONTERAS MARITIMAS CON	:	COLOMBIA – GUYANA – TRINIDAD TOBAGO
PERSONAL NAVAL	:	15,000
MARINA MERCANTE	:	227 buques (742,206 toneladas)

DESTRUCTORES

NOMBRE	CLASE	AÑO	FAB.	TON.	ARMAMENTO	VEL.
"Carabobo"	"Allen Sumner"	1945	USA	3,320	6 cañones de 5" 2 tubos lanza torpedos (triple).	34
"Falcón"	Idem.	1945	USA	3,320	Idem.	34

FRAGATAS

"Mariscal Sucre"	"Lupo"	1980	Ita.	2,500	8 misiles Otomat (MM) 8 misiles Aspide 1 cañón de 5" 4 cañones de 40mm. Helo.	35
"Almirante Brion"	Idem.	1981	Ita.	2,500	Idem.	35
"General Urdaneta"	Idem.	1981	Ita.	2,500	Idem.	35
"General Soublette"	Idem.	1981	Ita.	2,500	Idem.	35
"General Salom"	Idem.	1981	Ita.	2,500	Idem.	35
"José Félix Rivas"	Idem.	1981	Ita.	2,500	Idem.	35
"Almirante Clemente"	"Almirante"	1956	Bri.	1,500	2 cañones de 76mm. 2 cañones de 40mm.	32
"Almte. José Trinidad Morán"	Idem.	1956	Bri.	1,500	Idem.	32

SUBMARINOS

"Sabalo"	"209"	1976	Alem.	1,285	8 tubos lanza torpedos 21"	10/22
"Caribe"	"209"	1977	Alem.	1,285	Idem.	Id.
"Picua"	"Guppy"	1951	USA.	2,420	10 tubos lanza torpedos	18/15

BUQUES ANFIBIOS

"Guyana"	"Alhelous"	1945	USA	4,100	8 cañones de 40mm.	11.5
"Los Roques"	"LSM"	1945	USA	1,095	1 cañón de 40mm. 1 cañón de 20mm.	13 13
"Los Frailes"	"LSM"	1945	USA	1,095	Idem.	13

AVIACION NAVAL

Su principal Base Naval se encuentra en el puerto de Montevideo.

6 Bell 47 J
6 Gruman S–2E (Tracker)
1 Cessna 402 C
2 Caza 212
1 Beech King Air.
6 Augusta AB–212
2 Cessna 310 R.
1 Cessna 310



CUADRO COMPARATIVO DE LAS MARINAS LATINO AMERICANAS 1982

	ARGENTINA	BRASIL
PORTAAVIONES	1	1
CRUCERO PORTA HELICOPTEROS	–	–
CRUCEROS	–	–
DESTRUCTORES	7	12
FRAGATAS	3	6
CORBETAS	–	–
SUBMARINOS	3	8
PATRULLERAS	8	16
BUQUES ANFIBIOS	1	2
BUQUES DE FABRICACION:		
NORTEAMERICANA	6	19
BRITANICA	2	8
HOLANDESA	–	10
SOVIETICA	–	–
ITALIANA	–	–
FRANCESA	3	–
ALEMANA	4	–
OTROS	6	6
MARINA MERCANTE:		
BUQUES (Nota: se incluye buques pesqueros desde 100 Tons.	521	627
TONELAJE TOTAL	2'306,760	5'133,224

BASE NAVAL

– La principal Base Naval de la Marina Venezolana está en Puerto Cabello, otras bases secundarias existen en la Guaira, Puertos de Hiero y Falcón.

UNIDADES EN CONSTRUCCION

En astilleros Howaldtswerke, de Kiel Alemania en construcción 2 submarinos tipo 209.

CHILE	COLOMBIA	CUBA	REPUBLICA DOMINICANA	ECUADOR	MEXICO	PARAGUAY	PERU	URUGUAY	VENEZUELA
–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
3	–	–	–	–	–	–	1	–	–
4	4	–	–	–	2	–	10	–	2
5	–	1	1	1	6	–	2	3	8
–	–	–	4	–	–	3	6	1	–
2	2	3	–	2	–	–	12	–	3
4	4	57	4	8	34	3	13 5(Flw)	5	–
4	–	–	1	3	3	1	5	–	3
8	3	–	10	6	44	2	15	5	6
7	–	–	–	–	–	–	10	–	2
–	–	–	–	–	–	–	10	–	–
–	–	61	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	2	2	1	6
–	–	–	–	–	–	–	6	3	2
–	2	–	–	8	–	–	6	–	–
6	4	–	–	–	–	3	6	–	–
182	72	408	31	100	456	31	694	76	227
63,628	296,860	920,130	28,951	298,683	1'134,625	30,995	826,493	200,184	742,206

VERMIGLIO & NIERI S.C.R. Ltda.

Amador Merino Reyna 198, San Isidro – Telfs. 405215 - 405370 - 409157
408694 Cables: VERMIGLIO – Apartado 848 LIMA-PERU - Telex 25733

REPRESENTANTES DE:

PENNWALT CORP.
Wallace & Tiernan Division

Tratamiento de agua
Cloradores • Hipocloradores
Dosificadores • Rotámetros
Cilindros comparadores
Analizadores • Sensores
Recibidores • Convertidores

PENNWALT AUTOMATIC POWER

Faros • Radio faros • Boyas
Equipos para la ayuda de navegación

RACAL-DECCA SURVEY SYSTEMS

Equipos electrónicos: Radares; ecosondas, sistemas de planteo y navegación

WATERMAN INDUSTRIES, INC.
Sluice Gates Flap Gates
Water control valves.

QUANTUM PRECISION INC.
KNOPP JAMES BIDDLE
Instrumentos electrónicos Eléctricos.

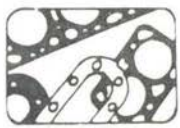
GOLDEN ANDERSON INDUSTRIES INC.
Válvulas especiales

FERSAN S.A. LTDA.

VENTA DE MATERIALES

AV. IQUITOS 238 LA VICTORIA
TELEFS. 23-0856 24-9596
CASILLA 3959
CABLES: FERSAN LIMA–PERU

EMPAQUETADURAS Y RETENES



ASBESTOS

PLANCHAS SOGAS
CINTAS OJIVALES
GRAFITADOS
METALICOS
PLANCHAS c/s LONA

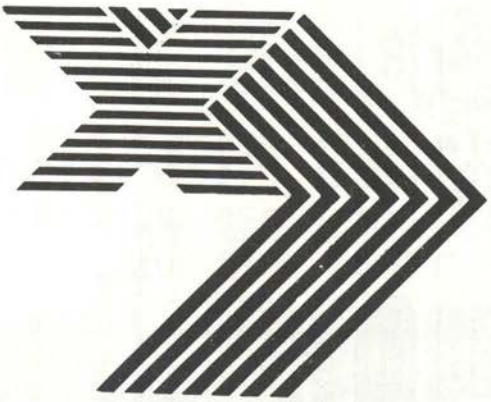
RETENES
"o" RING



NEOPRENOS

BARRAS CINTAS
LAMINAS CORDONES
CUADRADAS
REDONDOS
"NYLON"

FERSAN S.C.R.L. SIRVIENDO A LA INDUSTRIA EN GENERAL



DESDE 1889
BRINDAMOS UN SERVICIO DEL QUE ESTAMOS ORGULLOSOS

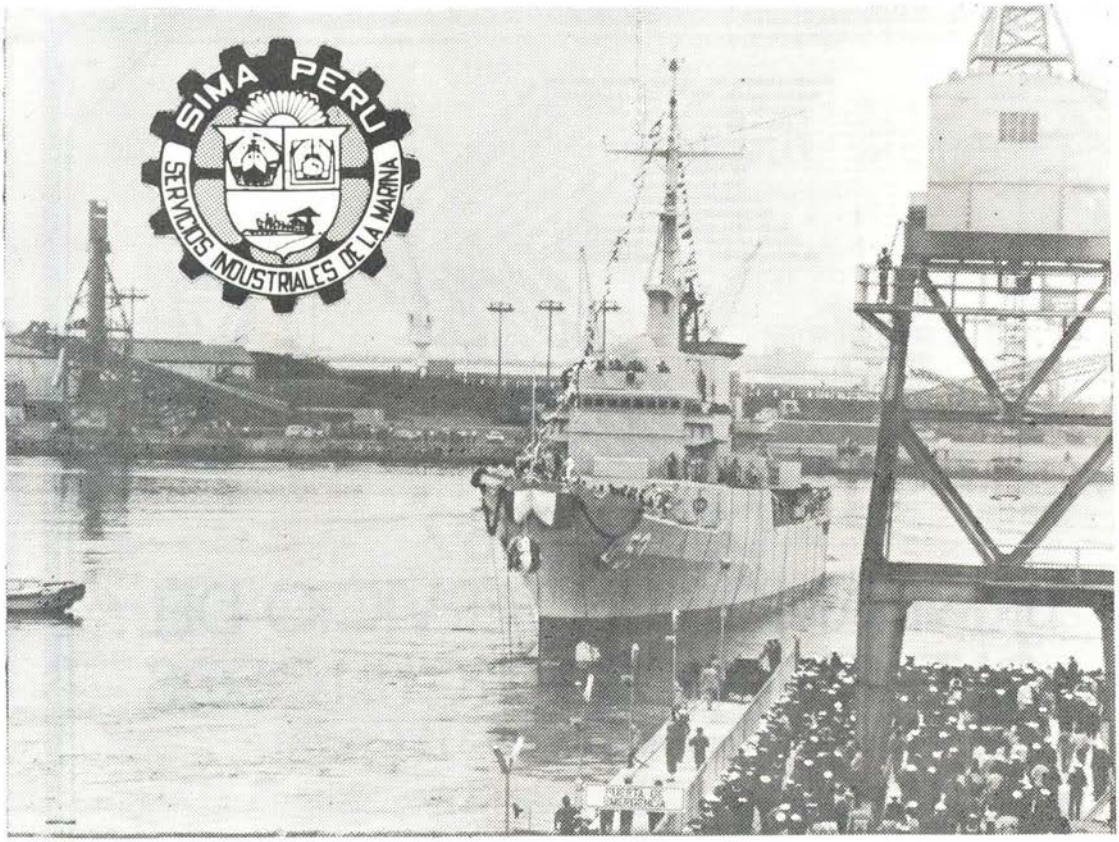
Capital y Reservas: S/. 39,313'636,721

Cuentas Corrientes.
Depósitos a plazo.
Ahorros.
Depósitos a la vista y a plazo en moneda extranjera.
Certificados bancarios en moneda extranjera.
Créditos en moneda nacional y extranjera.
Cobranzas en el país y en el exterior.
Créditos documentarios.
Giros y transferencias en el país y en el exterior.
Pago de impuestos y servicios.

No. OF. 1645-81-EFC/97-50 16/04/81

Peruana Internacional

BANCO DE CREDITO
El Banco



UNA NUEVA Y PROMISORIA ETAPA EN LA INDUSTRIA NAVAL PERUANA

Con el lanzamiento al mar de la fragata misilera BAP "Montero", los Servicios Industriales de la Marina ingresaron el 8 de octubre de 1982 a una nueva era en la industria de la construcción naval en el Perú y el continente americano.

Las características altamente sofisticadas que demanda esta clase de buques, tipo "Lupo", cuyos dos gemelos han sido construídos anteriormente en un astillero italiano, han confirmado una vez más la alta capacidad tecnológica de los profesionales, técnicos y trabajadores del SIMA.

Al márgen de los significativos resultados logrados en el ahorro de divisas, ser una fuente de trabajo para miles de peruanos y generación de industrias conexas, la realización de esa nueva unidad para nuestra Marina de Guerra representa un importante avance en la autonomía del aprovisionamiento de elementos indispensables para la defensa de nuestra soberanía.

SIMA-PERU: ¡A la Vanguardia de la Construcción Naval!

CITECO

MAQUINARIA INDUSTRIAL

FINANCIACION - SERVICIO - REPUESTOS
ASESORAMIENTO

AV. ARGENTINA 2415 TELF.: 524058 CASILLA 2469, LIMA I TELEX: 25455 - 20028

FERROSTAAL A. G. ESSEN
Diseños, Suministro de Equipamiento
Naval, Financiación a Largo Plazo

MOTORES DIESEL DE PROPULSION
Grupos Electrógenos de a Bordo
y Estacionarios

M·A·N

B&W

mtu

MOTORES DIESEL DE PROPULSION DE ALTO RENDIMIENTO PARA FINES COMERCIALES Y ESPECIALES
Grupos Electrógenos de a Bordo y Estacionarios

ACOPLES FLEXIBLES VULKAN

REINTJES **CAJAS DE REDUCCION Y REVERSION**



M
C
5

