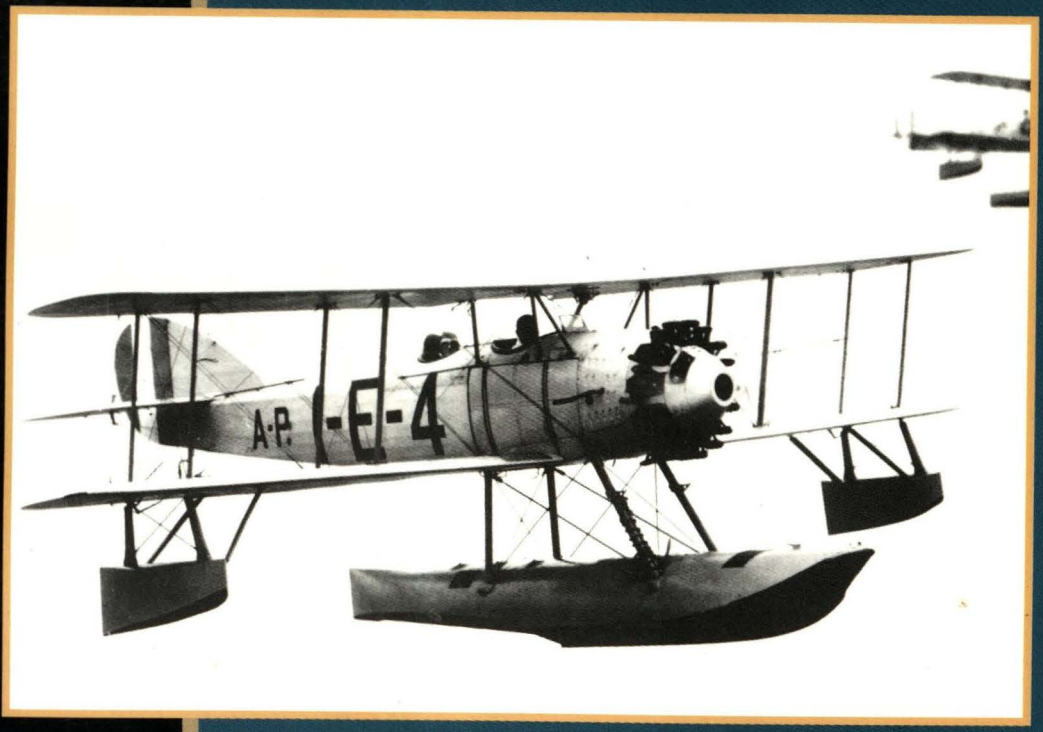
REVISTA DE MARINA

2000

MARINA DE GUERRA DEL PERÚ

Revista de Marina




MARINA DE GUERRA DEL PERU

DIRECTOR
Contralmirante
Rafael Loayza Regalado

SUBDIRECTOR
Capitán de Navío
Jorge Núñez Montoya

EDITOR Y
JEFE DE DIFUSIÓN
Capitán de Corbeta
John Rodríguez Asti

JEFE DE PRODUCCIÓN
Teniente Segundo
Magaly Garmendia Pizarro

ASESOR DE EDICIÓN
Hugo G. Cárdenas Mandujano

COORDINADOR
Gustavo Ramírez Samamé

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Fernando E. León La Torre

COORDINADOR FOTOGRÁFICO
Jesús Torres Chavera

FOTOS
División de Fotografía
DIMAR

PUBLICIDAD
Juan Alberto Moreyra Vidarte
Manuela Zevallos Gutiérrez

Publicado por la Dirección de
Información de la Marina

IMPRESIÓN
METROCOLOR S.A.

Suscripciones:
Av. Salaverry, Cdra. 24
Jesús María, Lima.
Teléfono 463-0399

* Las ideas y opiniones publicadas en esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los autores. Ni la Marina de Guerra del Perú, ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican necesariamente con los criterios e ideas expuestos.

REVISTA DE MARINA
ENERO - FEBRERO - MARZO, 2000
SSN 1012-8287

CARÁTULA :



Hidroaviones *Vought UO-1*
adquiridos para
la Armada en 1923

Editorial

MUSEO NAVAL DEL PERU
Biblioteca
C. de N. Julio J. Elías Murgia

LA ENALTECEDORA LABOR DEL 'SIMA'
Su significado en el Desarrollo Nacional

El litoral peruano que hacia el Oriente delimita nuestro territorio continental, abarca más de 3,000 Kms. en su relación directa con el Océano Pacífico. Ello explica y determina la condición de país marítimo que distingue al Perú. Marítimo, e igualmente, desde la más remota antiguedad,constructor de naves. Las balsas tumbesinas que vieron Pizarro y sus huestes al avistar las costas de Tumbes, y los "caballitos de totora" que, iguales a los de ayer, aún perviven en el litoral liberteño, son efectivo testimonio de nuestra añeja tradición en la confección de naves.

Constructores de naves e idóneos conductores de las mismas. En la primera media centuria de la joven República peruana, oficiales de marina formados y forjados en las aguas del Pacífico son ejecutores, en aunado esfuerzo con las tripulaciones procedentes de la costa oceánica, de un azaroso y prócer periplo: la hazaña de navegar, tras dejar las aguas del Atlántico, contra la corriente del gigantesco y soberano río de nuestra aún desconocida región amazónica, hasta alcanzar la comarca indígena destinada a ser, poco después, foco y bastión de la peruanidad en aquellos espacios. En efecto, los marinos llegados del litoral occidental, fundan la ciudad de Iqui-

tos. Y otros marinos, posteriormente, en una remarcable labor pionera, recorrerán también el Amazonas y los otros caudalosos ríos tributarios de éste, explorando, de modo amplio, espacioso e integral, la región, asentando y afirmando de paso el sentimiento de la nacionalidad... Hombres y buques, ámbitos peruanos en la vasta Amazonía.

Espacios del litoral en la costa marítima otra vez. En 1936 es creado, como dependencia incorporada al Arsenal Naval en el Callao, el Departamento de Reparaciones. En 1938 se inauguran los servicios del Dique Seco. Arsenal Naval, Departamento de Reparaciones de naves, servicios del Dique Seco. Una disposición administrativa de la misma fecha explica la misión y función de mantener y reparar los buques de la Armada, también la construcción de naves y el impulso al desarrollo nacional. Hombres y buques aquí también. El Departamento de Reparaciones del Arsenal Naval es el antecedente más inmediato del que, catorce años después, y por el D. S. N° 13 del 14 de febrero de 1950, se convertiría en el SIMA, los Servicios Industriales de la Marina.

Acorde al espíritu de su creación, los Servicios Industriales de la Marina, desde una de sus gradas en nuestro primer puerto, en una fecha memorable -26 de julio de 1958-, ante una delirante multitud congregada en la Base Naval del Callao, lanza al mar el *BAP Zorritos*, buque tanque de 6,500 toneladas, el primer buque de gran tonelaje que se construía en Sudamérica. A partir de ello, la trayectoria de eficientes realizaciones del SIMA es ampliamente conocida tanto en el país como en el extranjero por la diversidad y la trascendencia de sus obras. Y su vocación constructora, a lo largo de cinco fecundas décadas, ha tenido, igualmente, relevantes hechos concretos; dígase,

a este respecto, sus tareas de permanente mantenimiento a nuestras unidades navales; dígase la eficiencia en sus servicios de reparaciones y reacondicionamientos; dígase, en fin, la botadura de naves de alto bordo y aun de muy desarrolladas tecnologías.

E incluso, aparte las realizaciones de este empresa naval peruana en las áreas de la construcción y reparaciones navales, cabe manifestar igualmente que también ha sido materia de atención y logros, a lo largo de sus Cincuenta Años de fecunda actividad, la ejecución de importantes obras en el rubro de la metal mecánica, todas ellas de indudable repercusión en el desarrollo nacional.

Para cumplir con tan vasto campo de actividades, SIMA-PERU ha extendido y diversificado sus cometidos, trabajos y responsabilidades en hasta ahora cinco Centros de Operaciones: (1) SIMA-Callao (SIMAC), (2) SIMA-Iquitos (SIMAI), (3) SIMA-Chimbote (SIMACH) , (4) SIMA-Electrónica (SIMAE) y (5) SIMA-CONSULT, todos con objetivos propios.

Dentro de estos conceptos y consideraciones en torno al Quincuagésimo Aniversario del SIMA-PERU no sería justo dejar de hacer mención al elemento y factor humano, directivos, profesionales, técnicos y trabajadores diversos que con su probada idoneidad y eficiencia han logrado para esta empresa peruana y de la Marina de Guerra el sitial y la nombradía que lo distinguen a nivel nacional e internacional.

EL DIRECTOR ✍

ANTARTIDA



8

Expedición
"ANTAR XI, 2000"

PERSONAJES



Capitán de Navío
Juan G. More Ruíz

26

POLÍTICA INTERNACIONAL



Cuenca del Pacífico:
Relaciones de
América Latina con
el Asia-Pacífico

42

INSTITUCIONES



Escuela Naval del Perú **52**

BUQUES DE SUPERFICIE



El programa de modernización de las fragatas tipo *Lupo* de la Armada Venezolana **74**

SUMARIO

EDITORIAL 3

ASUNTOS ANTARTICOS 8
"Antar XI, 2000"

ECOLOGIA 12
Geoecología y el Desarrollo Sostenible
Calm. (r) Raúl Parra Maza

CIENCIA 22
Investigando una explosión
C. de F. Juan Polo Wood

PERSONAJES 26
Capitán de Navío Juan G. More Ruíz
Tte. 1º Juan Carlos Llosa Pazos

Capitán de Fragata Fernando Romero Pintado. 31
Calm. (r) Federico Salmón de la Jara

POLITICA INTERNACIONAL 42
Relaciones de América Latina con el Asia-Pacífico
Embajador Oscar Maúrtua de Romaña

INSTITUCIONES 52
Escuela Naval del Perú: Génesis, Historia, Proyecciones
C. de F. (r) Luis Felipe Villena Gutiérrez

POLÍTICA 65
¿Sociedad Civil, Sociedad Militar?
Calm. (r) José García Valdivieso

BUQUES DE SUPERFICIE 71
Reencuentro con un viejo conocido
Hans Jonkman

El programa de modernización de las fragatas tipo *Lupo* de la Armada Venezolana. 74
C. de C. John Rodríguez Asti

SUBMARINOS 82
El submarino más construido de la historia
Tte. 1º Percy Pérez Bramosio

AVIACIÓN NAVAL 87
Los primeros Hidroaviones en el Perú
Sergio de la Puente

HISTORIA 99
Fotos de Ayer
Jesús Torres Chavera

MISCELÁNEAS 104
Gotitas de Sabiduría
JOGAVA

ACTUALIDAD 108
Actualidad Mundial
C. de C. José Escobedo Sayán
C. de C. Luis Polar Figari

Actualidad Nacional 122

ANECDOTARIO NAVAL 124

Un mensaje algo inusual
Tte. 1º Alvaro Palacios Aguilar

COMENTARIOS 129
Comentarios de Libros y Revistas
Esperanza Navarro Pantac

"Historia Marítima del Perú". 138

"ANTAR XI, 2000", LA RECIENTE EXPEDICIÓN PERUANA A LA ANTÁRTIDA

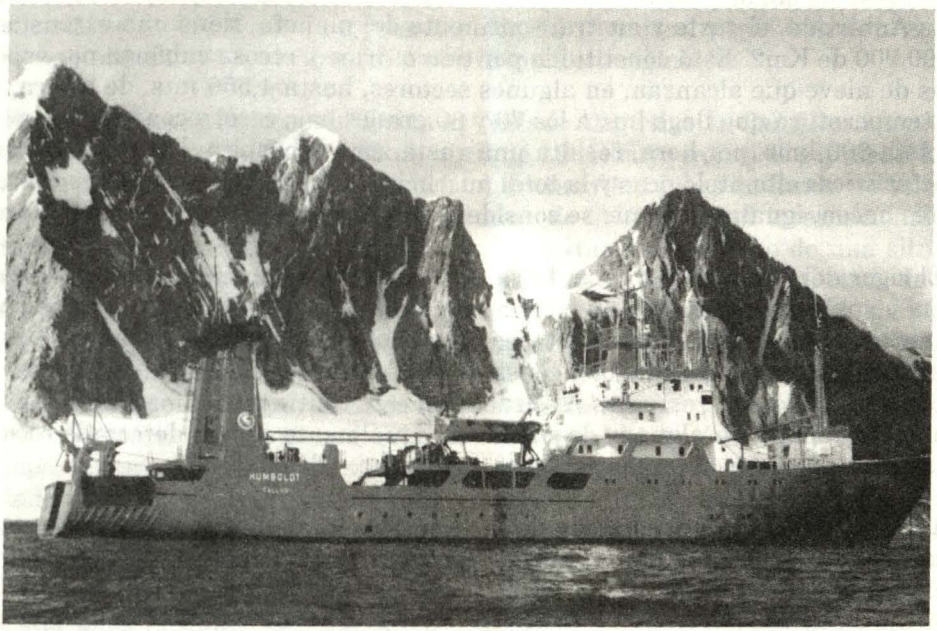
H. G. Cárdenas Mandujano

Callao, 7 de marzo del 2000. 11.00 a.m. El buque de investigación científica peruano, *BIC Humboldt,* tras su sexta expedición al Continente Antártico (ANTAR XI), arribó al Antedique de la Base Naval del Callao. En el muelle, los participantes de la expedición fueron objeto de una cálida recepción por las autoridades, los familiares y las amistades allí reunidas. El buque de estudios oceanográficos, comandado por el capitán de fragata Mauro Cacho de Armero y con dotación de la Marina de Guerra, inició la expedición el 2 de enero y tuvo una duración de 66 días.

El Pabellón Peruano en los espacios antárticos.



El itinerario abarcó 14,000 kilómetros de recorrido. Incluyó también un crucero oceanográfico, con estudios sobre el clima y el medio ambiente, en el Paso Drake. Viajaron 140 personas, incluyendo 39 científicos, de los cuales 33 eran peruanos y 6 extranjeros (Dinamarca, Ecuador, India, Israel y República Checa).



El *BIC Humboldt* en su sexta expedición al Continente Blanco.

La dirección ejecutiva de la expedición ANTAR XI estuvo este año a cargo de la Fuerza Aérea del Perú, la misma que elaboró el plan de trabajo con las fases de planeamiento, organización, ejecución y control. El director ejecutivo, mayor general FAP Pedro Olazábal Arbulú, señaló que con la llegada del *BIC Humboldt* culmina la tercera etapa de la expedición que, en su estadía en el Continente Antártico, continuó con los estudios sobre las materias de investigación iniciados anteriormente, y que, asimismo, construyó el módulo cocina-comedor en la base peruana "Machu Picchu".

En coordinación con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) se realizaron 11 programas de investigación, concernientes ellos a Biología, Oceanografía, Medio Ambiente, Ciencias de la Atmósfera, Geología, Geofísica y Geodesia, Biología Humana y Medicina Antártica, Ingeniería y Tecnología y Sistemas de Información Geográfica. Los aportes de las entidades que participaron en este periplo expedicionario constituirán la base para elaborar el informe final que habrá de ser presentado a la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos CONAAN).

EL PERÚ Y LA ANTÁRTIDA

La Antártida, el sexto y austral continente del planeta, tiene una extensión de 14'000,000 de Km2. Está constituido por tierra firme y rocosa cubierta por espesas capas de nieve que alcanzan, en algunos sectores, hasta 4,550 mts. de altura. Con una temperatura que llega hasta los 70 y 80 grados bajo cero, y con vientos gélidos de hasta 300 kms. por hora, resulta una vasta zona inhóspita. Pero estas mismas características climatológicas y la total ausencia de actividades humanas contaminantes hacen, igualmente, que se considere a la Antártida "el pulmón del mundo".

El rigor del clima hace que no haya en él una flora apreciable. En cambio, sus costas y sus aguas permiten la existencia y presencia de una fauna diversa e importante, donde el "krill", un crustáceo minúsculo y de gran valor proteico, se registra como el exponente mayor y constituye la base de la cadena alimentaria en la región. Por otra parte, estudios realizados en este continente informan de su gran riqueza petrolífera en algunas de sus zonas; igualmente se han detectado recursos metalíferos diversos, así como extensos yacimientos de carbón.

También realza la importancia de la Antártida su grande y valiosa reserva hídrica, sus masas de agua pura, libres de contaminación, benéficas por lo mismo para el mundo.

Su situación geográfica le depara, por otra parte, un gran valor estratégico.

* * *

La política exterior del Perú en materia antártica, oficialmente ha tenido su punto de partida al haber sido promulgada la Constitución Política de 1979. En ella, por el texto de la *Declaración* de la Asambea Constituyente en el *Anexo (1)* se dejaba sentado el interés del Perú en el Continente Antártico y se expresaba, por primera vez, la forma en que por nuestro país se veía y consideraba a este continente.

En el contenido de la *Declaración* se menciona una vinculación geográfica, eventuales derechos nacionales y antecedentes históricos. Además, la *Declaración* emite también un planteamiento: propiciar un régimen internacional que asegure en beneficio de toda la humanidad la explotación racional y equitativa de los recursos antárticos. Racional, en cuanto que debe tenerse en cuenta los factores ecológicos y evitarse la extinción de las especies, y equitativa, en cuanto la explotación sea

orientada a una distribución justa del producto logrado. Esta última posición se halla acorde con los nuevos rumbos del Derecho Internacional y con los principios que imperan en la búsqueda de un nuevo orden económico a nivel de mundo.

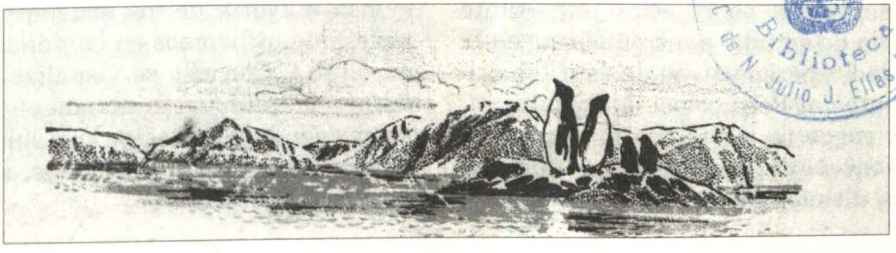
El siguiente paso de la política antártica peruana consistió en la Adhesión del Perú, el 11 de abril de 1981, al Tratado Antártico, tratado firmado en Washington, en diciembre de 1959, por la representación de 12 países, y que entró en vigencia el 23 de junio de 1961, al ratificarlo sus firmantes originales.

Relacionado a la Nota de Adhesión al Tratado Antártico, la Cancillería emitió un Comunicado de Prensa (Lima, 11 de abril de 1981) cuyo punto 4º expresa: "La decisión del Gobierno peruano de adherir al Tratado Antártico se funda no solamente en el interés que tiene como todo miembro de la comunidad internacional sino, además, en un interés especial, directo y substancial derivado de una situación geográfica del enfrentamiento de su costa pacífica al continente antártico, de la influencia que ejerce en su clima, en su ecología y en su biología marina, de los vínculos históricos que lo ligan desde las primeras expediciones que se aventuraron a explorar dicho continente y sus aguas, así como de las obligaciones asumidas conforme al Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca que incluye una parte del territorio antártico en la zona descrita en el Artículo 4º., en virtud de lo cual el Perú coparticipa en la responsabilidad por la defensa de la Región". Los distintos y variados elementos que vinculan al Perú con la realidad y la problemática antártica se hallan contenidos en este enunciado de la Cancillería en el primer quinquenio de los '80.

Ocho años después, el 9 de octubre de 1989, el Perú obtuvo la condición de Miembro Consultivo, previa la evaluación de las expediciones realizadas al continente austral en los años 1988 y 1989, las investigaciones científicas realizadas en ambas y la instalación de la Base Científica Antártica "Machu Picchu".

Con estos antecedentes el Estado peruano accedió a tener en el Tratado Antártico participación plena, es decir con derecho a voz y voto, como ya se dijo, desde 1989.

MUSEO NAVAL DEL PERU
Biblioteca
CGN Julio J. Elías Murgía



Geoecología y el Desarrollo Sostenible

Contralmirante (r)
Raúl Parra Maza

HIPÓTESIS DE TRABAJO: "Proyecto utópico sustentado en eufemismos convencionales, tiende a responzabilizar y debitar la factura global del impacto ambiental a los países subdesarrollados"

I. INTRODUCCIÓN

La Sociedad Geográfica de Lima, institución centenaria dedicada a la promoción de conocimientos de la Geografía como factor de desarrollo, y, además, el hecho que desde hace más de un año me ha tocado contribuir dentro del equipo de estudios de asuntos ecológicos que el "Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú" (IEHMP) tiene constituido como parte de su Comisión de Estudios Estratégicos (CEE), me han permitido interesarme más profundamente en conocimientos técnicos científicos sobre esta importante materia de estudio e introducirme en la realidad y perspectivas de esta temática, tanto del Perú como del mundo.

Al respecto, Alvin Toffler, autor de *El Shock del Futuro,* ha puesto de relieve los últimos 50,000 años de vida del hombre, en que, según dice, han pasado 800 grupos humanos o generaciones de 62 años cada una. De todos ellos, los primeros 650 vivieron en las cavernas. De los 150 restantes, apenas seis últimas leyeron textos impresos. De ellos, los cuatro más cercanos hasta el actual han podido medir el tiempo con precisión y sólo las dos últimas han utilizado el motor eléctrico.

Pero, lo que más destaca es que dentro de la generación número 800, o sea la actual, han sido inventados la inmensa mayoría de los artículos materiales que utilizamos en la vida cotidiana adulta. Con ello se visualiza que el desarrollo humano e incremento de niveles de vida y bienestar han sido exponencial con relación al tiempo, más en el siglo XX.

Sobre todo esto, no está demás hacer hipótesis sobre aquellos grupos o generaciones que han vivido en cavernas, de los que con mayor tiempo en esta situación y condición son, en su mayoría, los que en la actualidad están ocupando espacios territoriales de países pobres y actualmente en vías de desarrollo, porque la ciencia y tecnología demoró más en llegar, y también porque siempre han tenido escasos y difíciles consensos, a la vez que fueron invadidos, explotados y han venido padeciendo grandes fugas de talentos y desastres naturales.

Asimismo, se puede afirmar que después de la revolución industrial europea del Siglo XIX, se fueron incorporando patrones de producción y de consumo sin precedentes, cada vez más exigentes, generando los costos que la misma humanidad está pagando para poder alcanzar una prosperidad de la que no se pueden sentir satisfechos ni orgullosos por igual los habitantes de todos los países.

Pues aparentemente existe un enfrentamiento funcional entre el desarrollo y la protección del ambiente, por el hecho de suponer que todo factor de desarrollo e incremento del bienestar implica una contaminación que tenderá a ser menor cuando el nivel de cultura sea mayor y mejor la difusión de conocimientos de protección del ambiente.

Esta reflexión trata de explicar el por qué en los países en vías de desarrollo, como el Perú, que viven con atrasos relativos comparado con los desarrollados, se requieren programas y planes de alto costo inicial y con un largo período de maduración para alcanzar un nivel mínimo indispensable de protección del ambiente; por supuesto que su financiamiento consumirá aún más los presupuestos por encima de las deudas, cargas y necesidades de apoyo social para una mayoría de la población que vive en pobreza y que aportan poco al desarrollo sostenido y sustentado.

Por ello, es necesario que el sistema económico internacional, que propicia el ahorro externo en base a créditos, préstamos con recuperación regulada y con cargas de interés por servicio de la deuda según el tiempo de retorno, cambie, desde el punto de vista del ambiente, a cooperación mutua y asistencia técnica y tecnológica que garantice la trascendencia segura de la humanidad sin carga económica financiera apropiatoria y en base al reconocimiento de las responsabilidades compartidas.

II. LOS RETOS Y DESAFÍOS DE LA PROTECCION AMBIENTAL

La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo –Informe Brumdtland, 1987– señala que "....que para satisfacer las necesidades esenciales de las naciones donde la mayor parte de la población es pobre, se requiere de una nueva era en el crecimiento económico que implique un aumento de 5 a 10 veces el producto industrial mundial en los próximos 50 años".

El informe del Club de Roma, de 1972, "Los Límites del Crecimiento", asumió que los problemas centrales a enfrentar son: los límites de las fuentes de recursos renovables y no renovables de gran preocupación actual, y que también son los límites de los vertederos contaminantes que ya son un problema mayor por sus evidencias a lo largo y ancho del planeta. En este sentido, a través del tiempo la contaminación del suelo, del aire y del mar es con-

tinuo y creciente.

No obstante ello, a los finales de la década de 90 se ha venido observando que la tecnología actual apenas ha empezado a concentrarse en la disminución de los insumos, tratando así de reducir la presión sobre las fuentes de recursos, pero tendrá que ponerse mucho mayor énfasis en mejorar el control sobre el creciente volumen de contaminación del ambiente, también de los desechos y basura producto de la actividad y el consumo humano, de los que ya, en el presente, más de 20,000 millones de toneladas anualmente van a parar a los océanos, por intermedio de las descargas de los ríos y de aguas servidas.

Esta última situación ha venido generando desde hace décadas la creciente necesidad de establecer los rellenos sanitarios, lo que por las dificultades establecidas en los países post – industriales la basura química y nuclear se ha estado embarcando con destino a los países en desarrollo.

Asimismo, organizaciones no gubernamentales y grupos ecológicos en distintos países han puesto en evidencia la cada vez mayor existencia en el mundo de comercializadores que operan fuera de todo control legal, dedicados a traficar internacionalmente con desechos tóxicos, convirtiéndola en una actividad que los expertos consideran como de mayor rentabilidad inclusive que el tráfico de armas. Estos vertederos clandestinos ilegales, y otros con facha oficial, estarían aportando grandes cantidades de recursos económicos a los países en desarrollo, recursos que se incorporan a sus presupuestos como intercambios y donaciones, pero que también incentiva la corrupción interna, con todos los riesgos y peligros de estar cada vez más cerca de los límites de la regeneración física, química y biológica del ecosistema.

El ecosistema global, fuente de todos los recursos, no sólo es finito por su capacidad limitada de regeneración y de asimilación, sino porque, además, deberá soportar, en el próximo siglo, el doble de la población mundial consumiendo las fuentes de recursos y recargando los vertederos con sus desechos, los que en mayor proporción están en los países en vías de desarrollo.

Nadie duda que el crecimiento de la población incrementa la demanda de bienes y servicios, aumentando así el consumo de recursos y la consecuente contaminación. Entonces, de no modificarse radicalmente las prácticas actuales, los efectos de mayor deterioro medioambiental alejarán aún más al planeta de la sostenibilidad.

En este sentido, todas estas premisas están dando lugar al debate en países sub-desarrollados sobre la normatividad a ser aplicada en materia del ambiente y para el manejo de los desechos con el fin de establecer los estándares de la calidad del aire y el manejo de los residuos sólidos, etc.

III. ANÁLISIS SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Desde la Conferencia Mundial de la Tierra (Brasil, 1992) sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, Cambios Climáticos y Diversidad Biológica, el tema del desarrollo sostenible se ha convertido en el principal objetivo de la política ambiental a nivel mundial. Hoy, todo estudio, intervención o discusión sobre el aspecto ambiental utiliza este concepto.

Pero, exactamente, ¿qué significa el concepto?.

La convención lo define como "...el desarrollo que satisfaga las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras en la satisfacción de sus propias necesidades" ..."enfocando las necesidades esenciales de los pobres, a los que deberá otorgar prioridad dentro de los límites que impone el nivel tecnológico y la organización social".

El principal logro alcanzado por esta Conferencia es el haber obtenido consenso político internacional en torno a las necesidades de un desarrollo sostenible en armonía con la diversidad biológica. Sin embargo, hasta ahora no resulta claro que se puedan allanar los distintos obstáculos para lograrlo.

En el terreno de la teoría económica no hay muchas razones para ser optimistas, pues la velocidad del cambio que ha experimentado la humanidad al pasar de un mundo relativamente vacío al de ahora relativamente lleno, ha sido mucho más rápida en los manejos del capital, el trabajo y el mercado, que en los cambios esenciales de adecuación necesarios en el ecosistema.

Para los economistas ortodoxos y para la mayoría de los gobiernos en una época como la actual, signada por el neoliberalismo y la globalización, tanto el crecimiento como la equitativa distribución de los beneficios se consideran dos objetivos conflictivos en términos de política económica que deberán abordarse en una secuencia temporal (alternabilidad democrática de liderazgo y tiempo de adecuación), siempre con mayores grados de dificultad y defectos en los países pobres.

En efecto, se parte del principio de que para distribuir hay que crecer sin afectar la distribución pasada, de esta manera se privilegia temporalmente el objetivo del crecimiento, a la vez que las medidas de equidad asumen un carácter marginal enmarcadas en la falacia de que una vez alcanzado el crecimiento suficiente se podrá asumir la redistribución y la justicia social. Pero, ¿cómo establecer que el crecimiento ha sido suficiente? Esta es una pregunta que, obviamente, tampoco podrá tener una respuesta adecuada y pronta.

Al mismo tiempo, desde la perspectiva empresarial es frecuente establecer que los empresarios, sobre todo del sector privado, cuando formulan recomendaciones o planes de acción de desarrollo sostenible, se refieran al tipo de adecuaciones físicas que se puedan hacer para garantizar por un tiempo más la actividad de la unidad productiva, sin modificar su propia función diseñada, con el supuesto uso de factores compatibles y sustituibles entre sí, de forma tal que siempre se garantice la estabilidad productiva. Debe entenderse con objetividad que esta situación mostrará mayor énfasis en aquellos países, como el Perú, cuyos presupuestos tengan mayores requerimientos y exigencias de apoyo social sin retorno, y la competitividad de producción se vea afectada por esta misma razón.

Asimismo, es frecuente que en estos países las acciones económicas particulares no se articulen con efectividad debido a programas integrales de manejo ambiental de orden local, nacional o regional, en el caso de que tales programas existan, pues las normas de control nacionales sobre uso y conservación del medio ambiente son aún muy blandas y de difícil aplicación, cuando están incorporadas a la estructura jurídica interna, por las dispersiones que afecta

su eficacia, y lo peor aun es que siguen siendo numerosos los países que no han legitimado tales controles y tienen menos experiencia en sus aplicaciones.

Todo esto hace ver lo complejo del problema encaminado a proteger el medio ambiente, tanto así que se calculan medidas extremas de difícil aplicación dentro del espectro de actividades actuales, como aquella que precisa ...´´salvar el medio ambiente sin causar un aumento de precios y que un estancamiento del crecimiento de la producción sólo es posible si se inventa una tecnología limpia que reduzca el uso del espacio, que deje intacto el suelo, que no agote la energía y los recursos y sea más barata que la tecnología actual´´.

Paradójicamente, desconociendo las evidencias empíricas y las reflexiones teóricas que exigen transformar los actuales patrones socio-culturales y sus prácticas productivas, los numerosos apologistas de la conservación de las costumbres no cuestionan el modelo imperante dentro del debate sobre la competitividad, pues ponen más énfasis en la mayor productividad y control de calidad que en la aplicación de las tecnologías para garantizar el mejor uso de un recurso escaso, etc.

La reingeniería, por ejemplo, ha enfatizado las definiciones operativas para mantener o mejorar la empresa, estableciendo nuevos balances entre el capital y el trabajo, como una respuesta al reto de la competencia internacional actual propiciada por la globalización de la actividad económica y la vida social. Sorprende, entonces, la poca importancia que, en este debate, se dé a la necesidad de que el aparato productivo construya una relación armónica y generosa con la naturaleza, a fin de evitar que en un plazo ya no tan largo, todos estemos muertos.

ECOSISTEMA	ENERGIA POBLACION	RECURSOS PRODUCTOS MERCADOS CONSUMIDORES	GARANTIAS DE BIENESTAR
EQUILIBRIO ECOLOGICO	IMPACTO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL	POBREZA CONTAMINACIÓN EXTINCIÓN MEDIDAS CORRECTIVAS	ADICIONALES PROGRAMAS ECONÓMICOS DE INVERSION PARA LA CONSERVACIÓN

IV. ALGUNOS ALCANCES DE CARÁCTER NACIONAL

La Sociedad moderna, sobre todo de los países en desarrollo, como el Perú, está atravesando por una aguda crisis de bienestar, con índices elevados de contaminación ambiental, situación que, sin desconocer nuestras propias culpas, compromete y responzabiliza también en grado correspondiente a los países desarrollados, como hemos tratado de probar en párrafos anteriores.

El inventario de problemas constituye un verdadero legado, pues muchas

dificultades en la ruta del desarrollo han sido resultado de errores económicos atribuibles a los intereses creados y también derivados de una desacertada solución de problemas previos. Así, la solución de un problema ha generado otros problemas.

Se afirma que el triunfo de la industria privilegió la ocupación de las ciudades y con ello la concentración urbana en muchas regiones. Además, en las naciones como el Perú se ocasionó el retraso relativo de la agricultura con desocupación del campo. La aplicación de medidas de carácter social y la revolución de los fertilizantes, que exigen un elevado consumo de energía y de materias primas no renovables por unidad de producto, introdujo importantes desequilibrios en los suelos y ecosistemas.

Asimismo, este legado de problemas se complica con las necesidades de aplicación de controles demográficos como consecuencia del éxito en la lucha contra la mortalidad y de la resultante prolongación de las expectativas de vida. Además, el creciente desempleo se suma a lo anterior y es, al menos en parte, resultado de la elevada productividad industrial con menos uso de mano de obra (producción masiva) y del aumento de la inversión tecnológica fabril. También, a esto hay que sumar la necesidad básica de la educación, que de por sí eleva las aspiraciones y contribuye al éxodo hacia las ciudades donde están las nuevas oportunidades, con el consiguiente efecto de saturación y desempleo de los educados y espectativas para el abandono del campo.

Otros tantos ejemplos podrían constituirse en ilustraciones de un legado que ubica los objetivos de la sociedad moderna en un escenario de contradicciones propias de la lógica de su desenvolvimiento y que debe revertirse.

Esta lógica de desarrollo no puede considerarse como que es irreversible, no obstante que la búsqueda de soluciones contengan riesgos de caer en errores, por hacer percepciones de corto alcance o por la acción de aplicar medidas de equilibrio de corto plazo, pues, en la solución real del problema crítico, como primera aproximación, se deberá abandonar esquemas inflexibles y dogmáticos que están atados a costumbres hasta hoy tradicionales. De esta manera, el llamado crecimiento sostenible no puede constituirse en estribillos moralizadores, pues se tendrá que reconocer que la crisis que nos amenaza es de supervivencia a escala humana, lo que hace que la sostenibilidad no sea una ilusión sino una estrategia de vida para las sociedades futuras.

Ante esta situación se hace viable y necesaria la construcción de modelos de desarrollo sostenibles que liberen los fantasmas del pasado y sus rezagos presentes y que tengan una verdadera opción de futuro, privilegiando la competitividad sobre el proteccionismo económico.

Sobre el Perú, la geografía confirma que aproximadamente el 4 % de su espacio territorial escasamente es cultivable, por ello la afirmación de que ´´El Perú es un país de agricultores pero sin la tierra agrícola para todos´´.

El problema abordado en el Perú es tan complejo como los elementos que se han presentado en los análisis de incisos anteriores. Pero, igualmente, el estado actual del debate es aún embrionario en lo que tiene que ver con los tó-

picos determinantes del desarrollo económico sostenible asociado con la calidad de vida y con iguales oportunidades para todos los habitantes.

Por ello, en el Perú, su compromiso con este gran problema se sabe que no puede ni debe sustraerse a las megatendencias identificadas para el desarrollo sostenible del siglo XXI y colocadas en el diagnóstico de su real ubicación como país latinoamericano, sudamericano y subdesarrollado o en vías de desarrollo; pero, a la vez, con un inmenso potencial de realidades y perspectivas basadas en las posibilidades, recursos y propósitos.

Todo esto ha permitido la discusión de este asunto dentro de un espectro marcado entre los extremos conformados, de una parte, por los que ven una oferta de recursos naturales con una regeneración capaz de resistir explotaciones irrestrictas por encima de las consideraciones ambientales; y, por otra parte, de aquellos otros grupos proteccionistas que buscan el aislamiernto de los recursos para garantizar la estabilidad del sostenimiento; discusión que orientan los comportamientos políticos, económicos y sociales alrededor de las tres megatendencias que caracterizan el inicio del Siglo XXI.

Una de ellas es la globalización de las economías en los ámbitos empresariales y los nuevos mercados; otra es la masificación de la información en los niveles de organización, soporte y transmisión que ha dado lugar a una nueva organización del trabajo en torno a la información. A estas dos megatendencias se une la de conservación del ambiente, por falta de sostenibilidad de los modelos de desarrollo puestos en práctica.

La situación pasada y actual del Perú no niega una vocación ecológica pues con un territorio extenso, en el que existe una combinación de climas, relieves, suelos, subsuelos, aguas superficiales y subterráneas, mar, flora y fauna, que, incluyendo al hombre, dan lugar a una variedad de espacios y asociaciones naturales y culturales, y una diversidad biológica y presencia humana de muy antiguas huellas y de características muy peculiares.

La historia corrobora esta afirmación, pues en los tiempos pre-incas y durante el incanato, no obstante las limitaciones técnicas, se utilizaron métodos y modelos hidráulicos para conservar el agua y cultivar las tierras en las pendientes andinas mediante andenes y usar forestación para combatir la erosión. Estas lecciones tienen gran importancia en la actualidad porque hacen ver que no sólo se enfocaron los problemas con la naturaleza sino que se desarrollaron técnicas para incrementar las posibilidades.

Siendo así que la dimensión ecológica del Perú proviene de su propia naturaleza y realidad y constituye, por tanto, un invalorable patrimonio de cuya conservación tenemos que ser responsables todos los peruanos.

Dentro de esta situación es imprescindible reconocer que el principal problema ambiental del país actual es la extrema pobreza en que vive gran parte de su población, pues esa pobreza genera una grave agresión ambiental. Lo dramático es cuando los recursos empiezan a agotarse o desaparecer, haciendo que la pobreza se haga más profunda, como un círculo vicioso y degra-

dante de causa- efecto.

En tal sentido, el Estado tiene que enfrentar decididamente la pobreza y los esfuerzos en este cometido tienen enorme importancia en la conservación ambiental, debiendo impulsar programas de saneamiento básico para cubrir una de las más serias carencias de los peruanos y crear nuevas oportunidades productivas con generación de empleo, ingresos y acceso a la propiedad y al crédito, con algunos cambios de las costumbres medioambientales.

En esta dirección, los poderes del Estado peruano han asignado competencias ambientales a un conjunto de organismos públicos, los que se encargan de establecer políticas y mecanismos regulatorios, de fiscalización y control.

Sin embargo, se están presentando dificultades por el compartimentaje institucional que da lugar a contradicciones y superposiciones de funciones en el control ambiental, muy disperso y con jerarquías sectoriales del gobierno central, regional y local.

A ello se suma una debilidad institucional de capacidad ejecutiva, de planeamiento, gestión y solución de problemas que hace evidente una precaria política ambiental con esfuerzos aislados que no han podido enfrentar eficazmente los problemas.

No obstante ello, una contribución a favor de la conservación ambiental proviene de medios de comunicación social, ONG's, comunidades, empresarios, universidades, gobiernos locales y regionales y ciudadanos comunes, lo que refleja una enorme capacidad instalada que es imprescindible fortalecer, coordinar y complementar a fin de incrementar posibilidades de solución a los grandes y graves problemas.

Para ello es indispensable contar con una política ambiental coherente y estable que incorpore mecanismos de gestión, concentración, control e incentivos y también con un Plan Nacional de Acción Ambiental que establezca prioridades para aplicar los escasos recursos del país a la solución de los problemas más serios y se desarrollen simultáneamente las capacidades necesarias para enfrentar todos los otros restantes problemas.

Es así que, como respuesta a la necesidad de consolidar una política ambiental y de organizar un sistema de gestión eficaz para enfrentar los problemas ambientales en el país, el Estado peruano ha creado, mediante Ley 26410, el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), con un directorio representativo de la Nación, al que se le ha encargado cautelar los intereses ambientales del país mediante la ejecución de un Plan Estratégico que incorpore experiencias internacionales exitosas con las que se acortarán los plazos de aprendizaje y se evitarán los errores en que han incurrido instituciones homólogas en otros países.

Por ejemplo, se descarta el supuesto de que el desarrollo pasa necesariamente por la agresión ambiental, que contaminar ahorra costos y que los impactos ambientales los enfrenta el Estado en base a regulación, control y sanción.

Por tanto, se considera que el camino al desarrollo sostenible se hace aprovechando seriamente los recursos naturales disponibles y potenciales, dentro de una concepción de grandes retos y

desafíos, porque implica, además de las medidas concretas y tangibles, medidas de cambio de mentalidad y de comportamientos.

V. ALGUNAS ESTRATEGIAS DE ACCIÓN

De lo hasta aquí expresado se puede colegir que las aún principales tendencias de la economía internacional están basadas en modelos de desarrollo económico y social incompatibles con la sostenibilidad ambiental que tiene que aplicarse en los países en vías de desarrollo.

Esta incompatibilidad se evidencia con mayor énfasis cuando se examina la situación y condición de subdesarrollo en los horizontes de la actividad humana de mediano y largo plazo. Pues, se observa que todos los esfuerzos por armonizar las estructuras económicas y políticas tropiezan con las complicaciones que demandan las tendencias que amenazan exacerbar las relaciones sociales debido a las grandes exigencias económicas que implican radicales medidas globales de protección del ambiente en sus sistemas productivos e infraestructura de los medios acuáticos, terrestres y aéreos.

En este sentido, consideramos que para enfrentar el problema del desarrollo sustentado y sostenible en el Perú no debe enfrentarse a la sociedad contra los factores de la naturaleza como si fueran beligerantes, sino encontrar caminos que armonicen la vida y el bienestar del ser humano con el conocimiento dirigido a las medidas correctivas de protección del ambiente, mejor dicho, con una racional distribución de los esfuerzos e inversiones en donde jueguen por igual el papel de obligación y responsabilidad de los empresarios, los trabajadores, los institutos de formación profesional y técnica, el gobierno central y los gobiernos locales y regionales, etc., todos con aplicación de la ciencia y tecnología.

Ahora bien, para lograr ciertos desarrollos más deseables desde la perspectiva humana se deben satisfacer varias suposiciones fundamentales, dentro de ellas. En principio señalemos las tres siguientes:

La primera es que tengamos un conocimiento más o menos bueno de las consecuencias de las rutas alternas existentes, que sean más compatibles con la protección del ambiente dentro de las actividades humanas en el futuro.

La segunda condición es que los destinatarios de estos conocimientos estén comprometidos y actúen con responsabilidad en su aplicación funcional en los niveles correspondientes.

La tercera condición es que exista un organismo internacional normativo y financiera para regir autoridad respecto de las rutas de desarrollo futuro y sus financiamientos a las que estén comprometidos los Estados e instituciones nacionales de protección del ambiente y sus avances hacia un mejor nivel de bienestar humano global.

En este sentido, las acciones que la sociedad debe emprender para brindar a la población una nueva oportunidad sobre el suelo, el mar y el aire, estarán dirigidas a moderar, y en muchos casos transformar, las tendencias actuales

que se han mencionado.

Asimismo, consideramos que todas estas acciones deberán tener el compromiso de transformar los modelos que predominantemente regulan las inversiones económicas.

A diferencia de opiniones más optimistas e inmediatas, pensemos que los grandes avances científicos y tecnológicos del ser humano, para adaptarse a los exigentes requerimientos, no serán suficientes por sí solos si es que no cambian las condiciones de los procesos económicos.

Por todo ello, creemos que el desarrollo económico social, en lugar de tratar de incrementar la productividad del capital invertido por el hombre y la acumulación de utilidades como se viene haciendo hasta ahora, con un balance nada halagador desde el punto de vista del ambiente, deberá seguir una nueva política económica diseñada para incrementar la productividad de los factores naturales de los recursos (el factor limitante) y garantizar usos inteligentes como indica la lógica económica de elevar al máximo la productividad del factor más escaso y a la vez incrementar su oferta.

En conclusión, este análisis geoecológico pone en evidencia que casi todo está por hacerse en el planeta dentro del contexto del ambiente y que, aun siendo parte de la naturaleza, el hombre es el principal actor para propiciar el ambiente sostenible para vivir dentro de los mejores niveles de vida y sin ningún apego ideológico que pudiera desviar el verdadero objetivo de la preservación del ecosistema para garantizar el medio vital de todos. En este sentido, los elementos en discusión son las costumbres, los sistemas políticos, económicos y sociales de desarrollo humano, la utilización de los recursos para convertirlos en productos; mejor dicho, casi todos los elementos que pongan en riesgo y peligro la supervivencia de la humanidad. Ojalá que el logro de este objetivo no signifique aún más sacrificio para las poblaciones de los países pobres o en vías de desarrollo y como ha sido costumbre, ya no más se cargue la factura y la responsabilidad sin justicia debida.

BIBLIOGRAFIA

- TOFFLER, Alvin. *"EL Shock del Futuro"*. Editorial Plaza y Janes S.A, 1981-USA.
- POSADA, Luis y MONTOYA, Carlos. *"El Desarrollo Económico Sostenible"*. Revista Universidad EAFTT Colombia, 1997.
- ORGANIZACIÓN EUROPEA DE PAÍSES DESARROLLADOS. *"Los limites del Crecimiento"*. Informe del Club de Roma. 1972.
- COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO. *Informe* Brumdtland. Organización de las Naciones Unidas, 1987.
- CONFERENCIA MUNDIAL DE LA TIERRA. *Informe.* Brasil - Organización de las Naciones Unidas, 1992.
- CONAM. *Política Ambiental Peruana.* Lima (Perú). 1996.

INVESTIGANDO UNA EXPLOSIÓN

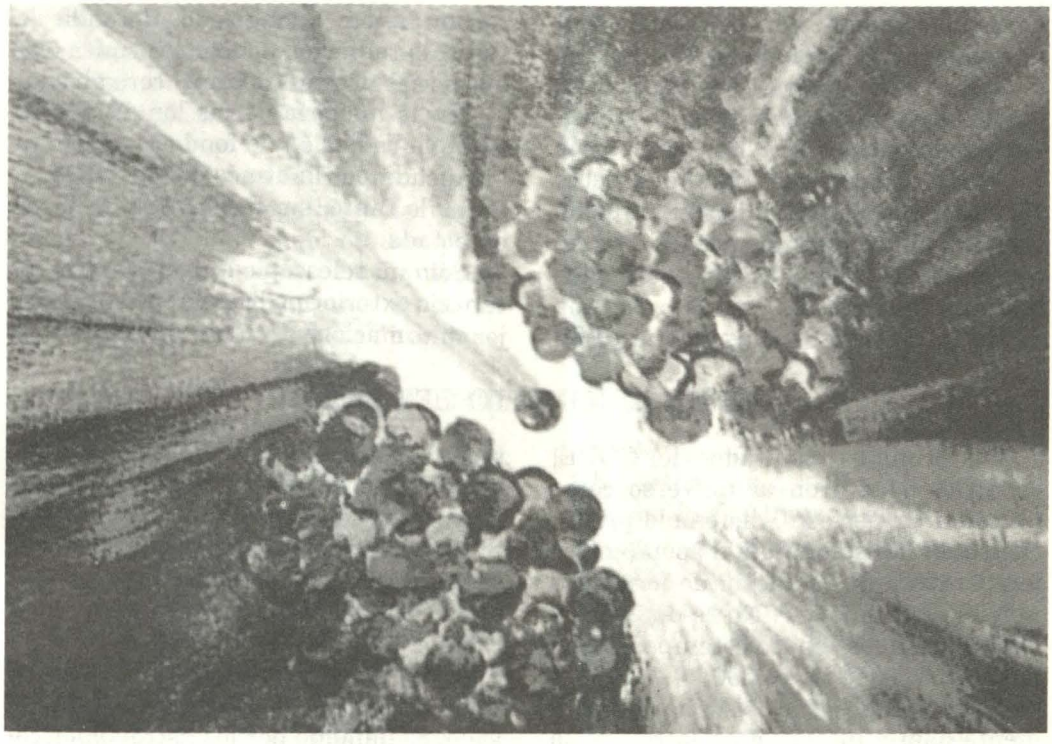
Capitán de Fragata
Juan Polo Wood

El 24 de abril de 1992 los periódicos en todo el mundo proclamaron el gran avance de un equipo de investigación estadounidense. Un equipo de astrofísicos informó los hallazgos del satélite Cosmic Background Explorer (COBE, explorador del fondo cósmico); eran la confirmación de un evento, la gran explosión caliente

LA GRAN EXPLOSIÓN

El modelo de la gran explosión caliente dice que la totalidad del universo físico –materia, energía y las cuatro dimensiones del espacio y el tiempo– prorrumpió de un estado de densidad, temperatura y presión infinitas o casi infinitas. El universo se expandió a partir de un volumen mucho más pequeño que un grano de arena, y continúa expandiéndose.

Richard Tolman explicó en 1992 que, dado que el universo se está expandiendo, debe estar enfriándose a partir de una temperatura inicial excepcionalmente alta. Según la termodinámica, todo sistema en expansión debe estar enfriándose simultáneamente. George Gamow descubrió en 1946 que sólo un enfriamiento rápido del cosmos desde temperaturas infinitamente altas podría explicar cómo los protones y los neutrones se fusionaran entre sí.



COMO UN HORNO

El comienzo del universo y su desarrollo se parecen a un horno caliente de cocina. Al abrir la puerta del mismo, el calor atrapado adentro se escapa. La disipación del calor tiene lugar a medida que el calor se expande fuera del horno. La energía radiante que estaba confinada en unos pocos centímetros cúbicos se extiende ahora por toda la cocina. La cavidad del horno se enfría con el tiempo hasta alcanzar la temperatura del recinto, el que quedará sólo un poco más caliente que antes.

Conociendo la temperatura pico en el horno, el volumen de esa cavidad y el volumen del cuarto a través del cual el calor se disipa, puede determinarse cuánto el cuarto se va a calentar.

Si quisiéramos secar unas toallas mojadas, sería necesario controlar la temperatura del horno, así como la velocidad a la que el horno dispersa su calor hacia el recinto. Si el horno estuviera demasiado caliente o la disipación fuera demasiado lenta, las toallas se calcinarían. Si el horno estuviera demasiado frío o la disipación del calor fuera demasiado rápida (recinto demasiado grande, o las toallas estuvieran demasiado lejos) las toallas no se secarían.

Si el universo se expandiera con demasiada lentitud, demasiados nucleones se fusionarían entre sí para formar los elementos más pesados. Resultarían pocos elementos livianos necesarios para la química de la vida. Si la expansión

fuera más rápida, demasiados nucleones se fusionarían en elementos más livianos, y también resultarían pocos elementos pesados necesarios para la química de la vida.

Gamow calculó, en 1948, que debería encontrarse una radiación tenue de sólo unos 5° centígrados por sobre el cero absoluto (-273° centígrados) en todas partes del universo.

En 1964, Arno Penzias y Robert Wilson midieron, a longitudes de onda de radio, la radiación de fondo cósmica (calor): era 3° Celsius sobre el cero absoluto. En la mayoría de las longitudes de onda, la radiación de fondo cósmica era bloqueada por la atmósfera de la tierra y, por lo tanto, sin posibilidades de ser detectada.

Sólo un telescopio que operara en el espacio exterior podría obtener una mejor información.

DESCUBRIMIENTO DEL COBE

Los primeros resultados del COBE, en 1990, mostraron al universo como un radiador perfecto, disipando prácticamente toda su energía disponible. La temperatura de radiación de fondo era muy baja y uniforme. No se detectaron irregularidades en las temperaturas hasta una parte en 10.000.

Esta temperatura extraordinariamente baja y uniforme en la radiación cósmica de fondo convenció a los astrónomos que el universo debió haber tenido un comienzo extremadamente caliente entre 15 y 20.000 millones de años atrás.

La temperatura medida para la radiación de fondo fue de 2,74° centígrados sobre el cero absoluto. Las desviaciones entre los resultados del COBE y el espectro de un radiador perfecto fueron de menos de 1%.

Imaginen que el horno estuviera rodeado de cientos de termómetros, cada uno colocado exactamente a la misma distancia del horno. Algún tiempo después que el horno hubiera sido calentado, apagado y su puerta abierta, cada termómetro indicaría exactamente la misma temperatura. El flujo de calor de la cavidad del horno hacia el recinto primó sobre las corrientes de aire del recinto. Entonces, la temperatura original del horno debió haber sido mucho mayor que la temperatura del recinto. Si los termómetros indicaran una temperatura extremadamente baja, es que habría transcurrido un tiempo considerable.

Este origen caliente del cosmos, unos miles de millones de años en el pasado, es llamado por los astrónomos como la gran explosión (big bang).

La temperatura baja y uniforme de la radiación cósmica de fondo y su adecuación al espectro de un radiador perfecto indican que el universo ha sufrido una degradación de energía enorme, típica de una gran explosión. La degradación de energía se mide por una cantidad llamada entropía. La entropía describe el grado en que la energía en un sistema cerrado se dispersa o se irradia (como calor), y de esa forma deja de estar disponible para realizar trabajo.

Una gran explosión caliente podría explicar una entropía específica tan grande para el universo, cerca de mil millones. Si la entropía específica fuera algo mayor o menor, las estrellas y planetas no hubieran existido en ningún momento de la historia del universo.

La radiación de fondo no debería ser

perfectamente uniforme. Algún grado de ´´no uniformidad´´ sería necesario para explicar la formación de galaxias y racimos de galaxias. Los resultados fueron anunciados el 24 de abril de 1992.

Estas mediciones refinadas mostraban irregularidades en la radiación de fondo, tan grandes como de una parte en 100.000 aproximadamente, y aparecían en idénticas ubicaciones en el cielo, a tres longitudes de onda diferentes. Las amplitudes de las fluctuaciones eran consecuentes con el nacimiento y crecimiento de las galaxias.

Las desviaciones desde los resultados de 1990 del COBE y el espectro para un radiador perfecto, hasta enero 1993 se redujeron a menos de 0,03%. La temperatura de la radiación cósmica de fondo, 2,73% Kelvin (2,73° centígrados sobre el cero absoluto), era exacta hasta 0,01°K.

EL DESCUBRIMIENTO DEL KECK

La temperatura de 2,73 K para la radiación cósmica de fondo es válida sólo para las regiones cercanas del espacio. La radiación que proviene de grandes distancias toma mucho más tiempo para llegar hasta nosotros, las temperaturas a esas distancias revelan la temperatura del cosmos en tiempos anteriores. Las observaciones a grandes distancias deberían arrojar temperaturas más altas para la radiación cósmica de fondo.

En setiembre de 1994, el telescopio Keck midió las líneas espectrales del carbono en dos nubes de gas tan distantes que su radiación representa un período en que el universo tenía alrededor de un cuarto de su edad actual. La temperatura de la radiación de fondo del universo en este período temprano debería ser de 7,58° K. Las observaciones indicaron 7,4 + - 0,8°K.

HELIO Y DEUTERIO

La mayoría del helio y deuterio fue generada dentro de los primeros cuatro minutos siguientes al comienzo de la gran explosión. En abril y agosto de 1994 midieron la abundancia de helio y deuterio en nubes intergalácticas de gas muy distantes. Las luz lleva tanto tiempo para llegar hasta nosotros desde estas nubes de gas, que lo que se ve es la condición del universo miles de millones de años atrás, antes que el helio o deuterio pudieran haber sido creados o destruidos por fuentes distintas del evento de la gran explosión. Se encontraron las cantidades de helio y deuterio anticipadas justamente por la teoría de nucleosíntesis de la gran explosión y consecuentes con mediciones hechas en galaxias cercanas.

El universo surgiría, por lo tanto, de un único evento explosivo que explica por sí sólo al menos el 99,97% de la energía radiante del universo, y las fluctuaciones en la temperatura de la radiación cósmica de fondo transformaron el cosmos original uniforme en el conjunto de racimos aglomerados de galaxias actuales.

Bibliografía:

- Ross, Hugh. *The Cosmos.* Nav Press, 1999.

CAPITÁN DE NAVÍO JUAN GUILLERMO MORE RUÍZ (1836 - 1880)

Teniente Primero
Juan Carlos Llosa Pazos

"... y finalmente, señor Condell, la guerra a la que ha sido injustificablemente provocado mi país y su noble aliada, la República de Bolivia, quizá se prolongue por un tiempo indeterminado, en cuyo caso no es dudoso que el desgraciado comandante de la Independencia tenga oportunidad, cualquiera que sea su condición, de demostrar a usted y a todo Chile de cuánto es capaz el que nunca faltó a sus deberes ni como caballero ni como patriota".

(Carta de Juan Guillermo More a Carlos Condell, comandante de la goleta chilena Covadonga. Arica, 14 de julio de 1880).

El lejano amanecer del lunes 7 de junio de 1880 sorpendió a Juan Guillermo More Ruíz, capitán de navío de la Armada Peruana, último comandante de la fragata blindada *Independencia,* sobre la explanada del Morro de Arica, al mando de las baterías de la plaza militar de ese puerto, en medio de la sangrienta batalla que se libraba por su defensa. Vestido de civil, con oscuro albornoz y con sombrero de fieltro sobre la cabeza, el comandante More desafía a una incontenible turba que, atropelladamente, se abre paso entre muertos y los defensores que, en combate desigual, protagoniza tenaz y porfiada la resistencia. Próximo al capitán de navío peruano, el jefe de una avanzada enemiga le exige la entrega de su espada y la rendición del pabellón de su reducto, que More protege con su propio cuerpo. La respuesta de este jefe no pudo ser menos digna que la de Bolognesi: extiende el brazo de la mano que empuña su revólver, en el que está grabado el nombre de su fatídica nave, y dispara hasta su último cartucho.

Antes del mediodía las tropas nacionales son aniquiladas y el puerto de Arica es tomado por el invasor. En toda la extensión del campo de batalla, cientos de cuerpos yacen sin vida, o moribundos, en torno al cuerpo desfalleciente del coronel Francisco Bolognesi, lo



Capitán de Navío Juan G. More Ruíz, Héroe Naval caído defendiendo Arica el 7 de junio 1880.

que constituye un macabro panorama, que confirma la fatal y heroica resolución del comandante militar del puerto de Arica. Tendido sobre el terreno, Francisco Bolognesi agoniza bajo el cielo infinito que se alza sobre él, testigo silente de su inconmensurable sacrificio y el de sus tropas. A pocos pasos del cadáver del coronel, el hombre del albornoz negro yace sin vida; varios disparos le habían alcanzado la cabeza y el pecho.

El capitán de navío don Juan Guillermo More fue, sin duda, uno de los oficiales de Marina más distinguidos del siglo XIX. Había nacido en Lima, el 27 de febrero de 1836, del matrimonio formado por un caballero escocés y una dama ayacuchana. Inicia su vida en la mar ingresando a la orgullosa Armada Británica en tiempos en que aún estaban frescas las glorias de Abukir y Trafalgar, adquiriendo en sus filas la solidez de sus conocimientos sobre náutica y pilotaje. Posteriormente, en 1845, pasa a formar parte de la Armada Nacio-

nal como guardiamarina. En 1863 es ya segundo comandante del vapor de guerra *Tumbes;* dos años más tarde ocupa el mismo cargo en el vapor *Apurímac* y en la corbeta *América.* Como secretario de la comandancia general de operaciones participa en el combate naval de Abtao, el 7 de febrero de 1866. Después integró la comisión enviada a los EE. UU. de América para traer los monitores *Manco Cápac* y *Atahualpa,* nombrándosele comandante de este último. Fue comandante del transporte *Chalaco,* de la corbeta *Unión;* capitán de puerto del Callao, y, desde 1874, comanda la fragata *Independencia.* Tras la sublevación del monitor *Huáscar,* tomado por marinos adictos a Nicolás de Piérola en mayo de 1877, More es designado Comandante General de la División Naval de Operaciones cuya misión era someter al orden constitucional al buque rebelde. A través de comunicaciones entre More y Piérola, el primero consiguió que el caudillo depusiera su actitud y finalmente entregara el *Huáscar* a las autoridades correspondientes, lo cual se efectuó en Iquique, mediante acuerdo entre More y Piérola; las condiciones del acuerdo posteriormente no fueron aceptadas por el gobierno del general Prado, lo que motivó la renuncia de More al mando conferido por no haberse respetado la palabra de caballero que éste había empeñado respecto al trato que recibiría el caudillo.

Cuando estalló la Guerra del Pacífico, su buque, la fragata blindada *Independencia,* fue destinado a conformar la primera división naval, a órdenes del capitán de navío don Miguel Grau. Su carrera se vio truncada el 21 de mayo de 1879, durante el combate naval de Iquique, al naufragar sorpresivamente la *Independencia* frente a Punta Gruesa, punto recóndito del otrora litoral peruano, cuando -persiguiendo a la goleta chilena *Covadonga,* hábilmente piloteada por un práctico inglés de apellido Stanley que asesoraba al comandante del buque, capitán de fragata Carlos Condell de la Haza- una roca no registrada en las cartas de navegación le abrió un forado en la obra viva. Inevitablemente el buque se fue a pique y con él se precipitaron al fondo inverosímiles sueños de victorias inmediatas en el mar, así como el prestigio del valeroso comandante de la nave peruana. Al llegar a Arica poco después del naufragio el comandante More fue encarcelado y enjuiciado. Durante los meses que antecedieron a su heroica muerte en el morro, el pundonoroso marino tuvo que soportar innumerables vejámenes fomentados por el gobierno de Manuel Ignacio Prado, quien lo hizo blanco de sus ataques para lo que se prestó parte importante de la prensa capitalina, así como gente ignorante e inconsecuente de toda clase, quienes llegaron al extremo de acusarlo de inepto y de traidor. Desde Lima, su fiel esposa, Carmen Medina de More, dirigía cartas aclaratorias a los diarios de la época que injustamente calumniaban a su esposo. No pasaría mucho tiempo para que More, con su glorioso fin, silenciase a todas aquellas voces inclementes que se hicieron oir intentando mancillar su honor.

Al ser nombrado jefe de las baterías del Morro, el 3 de abril de 1880, el capitán de navío don Juan Guillermo More Ruíz pasó a desempeñar un papel importantísimo en la organización de la defensa de aquel puerto. Junto a veteranos y valerosos jefes como los coroneles José Joaquín Inclán, Máximo Valera, Justo Arias y Aragüez, y unidos a su vez a entusiastas y denodados jóvenes

pertenecientes a la civilidad uniformada por la guerra, tales como Alfonso Ugarte, Ramón Zavala y el argentino Roque Sáenz Peña, el comandante More resuelve secundar a Bolognesi en su firme decisión de no rendir la plaza ante cualquier amenaza. Son estos, y algunos jefes más, los que reunidos en torno al héroe de Arica responden al emisario del jefe del ejército chileno, general de brigada Manuel Baquedano, que no están dispuestos a rendirse, que su nación requería entonces más que nunca del ejemplo que van a dar, que hay mucho que defender todavía. ¡Arica no se rinde!, resolvieron unánimes. Con los ojos vendados y conducido por el teniente coronel Ramón Zavala, el mayor Juan de la Cruz Salvo volvió donde su general con la digna respuesta de los defensores del puerto peruano.

En el momento final de su vida, el capitán de navío More se encontraba al lado del coronel Bolognesi, muy cerca al comedor de madera que utilizaban los oficiales de Marina en el Morro; juntos enfrentaron a tiros al enemigo, con el mismo valor y coraje con que habían decidido no rendir la plaza. Sus cadáveres salvaron de ser incinerados, como ocurrió con los de muchos oficiales y casi toda la tropa, gracias a la oportuna intervención del mayor chileno Luis Solo de Saldívar, oficial que tomó las baterías del morro y permitió se les diese honrosa sepultura.

Desde Punta Gruesa hasta su muerte en el Morro habrían de transcurrir días desolados para el comandante More, marcados por la sombra del naufragio. Resulta difícil juzgar a More por lo que ocurrió; no puede ser sencillo situarse en la posoción del comandante de buque que cumpliendo con su deber entra en combate y debe, en la soledad de su conciencia, decidir el ataque que habrá de comprometer la vida de sus subordinados y aun la de sus adversarios. El comandante More actuó enérgico y resuelto, tal como se lo exigían las ordenanzas y la firme convicción de sus inquebrantables principios. Había que hundir al enemigo y a ello orientó sus esfuerzos. La situación de guerra recientemente iniciada no le podía permitir lugar a contemplaciones; por lo que con acierto intentó asegurar la que debía ser la primera victoria de la *Independencia,* victoria con la cual iba a fortalecer la moral de los hombres que habrían de combatir en los días subsiguientes. La mala preparación de sus artilleros impedía diesen en blanco mientras perseguía a la escurridiza *Covadonga* que huía pegada a la costa. El comandante Condell aprovechaba el poco calado de su buque y así va dejando atrás a la fragata peruana. More intentó, una, dos, tres veces, embestir con el espolón, pero sin resultados positivos. Muy próxima la costa, el comandante de la *Independencia* advierte el peligro que corre su nave; resuelve entonces modificar la línea de desplazamiento de su buque. En tanto, los proyectiles enemigos sacuden la cubierta de la fragata... Nada en la carta..., hay profundidad suficiente, se le informa... Sin embargo, ordena variar el rumbo. "¡Marcha atrás!...", ruge desde el puente. La orden no se ejecuta a tiempo... Y de pronto, el golpe que decidirá el futuro de la contienda en el mar. El último comandante de la fragata *Independencia* corrió el riesgo y finalmente el destino le fue adverso...

More, invulnerable a odios insensatos, no se dejó abatir y supo encarar la desgracia y el desastre con ese aplomo y entereza moral de los que se halla do-

tado el espíritu de los hombres émulos del Gran Almirante del Perú, virtudes con las cuales el marino de guerra peruano se ha distinguido, en nuestra sociedad, por generaciones.

Juan Guillermo More Ruíz comparte la gloria y la honra de nuestros grandes Héroes Navales, y es también ejemplo en los marinos que hoy y siempre defienden y defenderán la Nación en los ámbitos que la ley les asigna, tal como lo hicieran, hace más de cien años, los marinos peruanos en Iquique, Angamos, Arica, Miraflores. El invalorable legado de su intachable conducta, expresada por él -conservando inalterables su dignidad y honor- en las circunstancias adversas en las que hizo suya toda responsabilidad, es ejemplo perdurable que debemos seguir y honrar. Tengo la firme convicción de que recordar a nuestros gloriosos guerreros de épocas tan lejanas como la contienda del Pacífico o las tan recientes como la guerra antisubversiva enriquecen la tradición naval y acentúan el orgullo del marino de nuestros días.

Durante la madrugada del 7 de junio de ese tiempo, tan distante al nuestro, cada minuto debió haber sido crucial para los defensores. Sabían muy bien que el enemigo venía por ellos, aliado a la oscuridad de la noche y en número muy superior al suyo. Qué ideas debieron asaltar sus mentes, a medida que se acercaba la hora del combate, hasta oir los primeros disparos.

Pronto no habría vuelta atrás, y entonces qué fácil es ser cobarde, qué fácil renunciar al deber y doblegarse ante la amenaza y capitular, y así volver a la familia y a la vida; empero, cuán difícil ser valiente y vencer el miedo, cuán difícil enfrentar en abrumadora desventaja al enemigo, y cuánto más aun morir como murió Juan Guillermo More Ruíz.

A quienes pasaron cerca de las demolidas baterías peruanas del Morro de Arica, horas después de la batalla, debió extrañarles toparse con el cadáver de un hombre vestido con oscuro traje civil, como si llevase luto por su propia muerte. Al observarlo, debieron reparar, más que en el cuerpo inmóvil, en el sereno rostro de aquel muerto, ausente ya de él su espíritu, libre al fin de una culpa que lo atormentaba y que ya no habría de perseguirle jamás.

Su epitafio debió ser tal como la inscripción que grabara en el retrato que de él mandó pintar su viuda, doña Carmen Medina de More, poco después de su muerte: "Punta Gruesa fue mi infierno; Arica fue mi gloria".

Bibliografía:

- INSTITUTO DE ESTUDIOS HISTÓRICO-MARÍTIMO DEL PERÚ. *"Historia Marítima del Perú"*.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS HISTÓRICO-MARÍTIMO DEL PERÚ. ELÍAS, Julio J. *Marinos peruanos en Arica*. Serie: Monografías. Lima, 1976.
- HINOSTROZA, Jorge. *Adiós al Séptimo de Línea*.
- COMISIÓN NACIONAL DEL CENTENARIO DE LA GUERRA DEL PACÍFICO.
- VARGAS Hurtado, Gerardo. *La Batalla de Arica*. Comisión Nacional del Centenario de la Guerra del Pacífico. Lima, 1980.

Biblioteca
Julio J. Elías Mulanovich

EL CAPITÁN DE FRAGATA FERNANDO ROMERO PINTADO (1906 - 1996)

Paradigma del Oficial de Marina

Contralmirante (r)
Federico Salmón de la Jara

Desde la creación de nuestra Marina y a lo largo de casi dos siglos, son muchos los oficiales que en sucesivas generaciones, en tiempos de paz o en tiempos de guerra, supieron honrarla y brillaron con luz propia contribuyendo a la formación de sus más altas tradiciones. Las promociones egresadas de la Escuela Naval a partir de la integración del Cuerpo Unico (1923), y hasta hoy, han sabido mantener el alto prestigio de nuestra Alma Mater. Siguiendo los principios del honor, preparación profesional, sentido del deber y aun del sacrificio, intachable moralidad y permanente superación, deben retener ese prestigio.

Son también muchos los oficiales que dieron lo mejor de su capacidad en distintas actividades en el país y aun en el extranjero. Su renombre y sus obra son ejemplos imborrables. El Capitán de Fragata Fernando Romero Pintado es uno de ellos.

Es grata ocasión para la peruanidad en general y para sus más connotadas instituciones académicas, tanto del Estado como las privadas, rendir homenaje a aquellos ciudadanos que en distintos campos de la actividad humana supieron destacar, dejando huella indeleble de su paso por la vida para beneficio del Perú y ejemplo de las generaciones por venir. Debo, por tanto, dejar constancia de mi cordial felicitación a la Universidad San Cristóbal de Huamanga, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y a la Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana que han sabido unir voluntades y esfuerzo para rememorar la figura de un peruano singular, brillante profesional que ejerció con notable éxito distintas actividades del conocimiento a las que dedicó, con indesmayable ahínco, hora tras hora de su existencia, llegando a ostentar con alto renombre, nuevos títulos académicos, el reconocimiento nacional y un prestigio de dimensión internacional. Fernando Romero fue, sin duda, caso de excepción y paradigma para los peruanos de casi un siglo. Debo admitir que no es fácil tarea tratar, en obligada síntesis, la trayectoria polifacética de tan ilustre persona.

El Instituto de Estudios Histórico-

Marítmos del Perú no podía estar ausente en este acto de afectuoso recuerdo y fidelidad a uno de sus más conspicuos miembros de número. Fue, ante todo, sobresaliente oficial de marina. Ingresó muy joven a la Escuela Naval. Después de cursar sus estudios secundarios en el antiguo colegio de los Sagrados Corazones de la Recoleta inicia su carrera naval en 1920, cuando -ya creado el Ministerio de Marina por el Presidente Leguía, que lo independiza del anterior Ministerio de Guerra y Marina- nuestra Armada y su Alma Mater, instalada desde entonces en el balneario de La Punta, comienza su recuperación tras los amargos años posteriores a la infausta Guerra del Pacífico. Durante los seis años de estudio en una escuela naval modelo de centro de formación profesional, moral y del recto sentido del honor, el cadete Romero destaca con luz propia y da prueba de sus cualidades que harían de él un excelente oficial de marina. Embarcado en las unidades de superficie y submarinos de la Escuadra del Pacífico y dependencias de tierra, prestó sus servicios durante veintiocho años, retirándose voluntariamente con el grado de capitán de fragata. A lo largo de su trayectoria naval se desempeñó también en el Nororiente, participando al mando de unidades fluviales en la cuenca del Alto Putumayo cuando el conflicto de 1932, integrando después el Comasndo Conjunto con sede en Iquitos. Sus años de servicio en la Selva motivaron en él un profundo conocimiento de la zona, la inmensa red fluvial, sus habitantes, lenguaje y costumbres, plasmado en varios libros, notables textos, sobre la historia de la Fuerza Fluvial del Amazonas, *Iquitos y la Fuerza Naval de la Amazonía (1930 - 1933) y Doce novelas de la selva,* precedidas por un ensayo sobre el oriente peruano. Terminado el conflicto y calmadas las pasiones, el comandante Romero escribió un profundo estudio, de carácter secreto, denominado *Las Fuerzas de la Marina en el Nor-Oriente y la Guerra Fluvial,* detallado análisis político, diplomático, estratégico, táctico y logístico para el planteamiento de una doctrina en la región.

La Superioridad Naval lo destinó en misión especial para servir en Washington D.C., lugar donde permaneció gran parte de la Segunda Guerra Mundial, primeramente en diferentes bases navales y escuelas de la Marina y luego en nuestra embajada a cargo de la instrucción de oficiales y personal subalterno, así como de la adquisición de equipos y sistemas para el entonces Arsenal Naval, hoy Servicio Industrial de la Marina. Paralelamente desempeñó las funciones de agregado naval y representante ante la Junta Interamericana de Defensa.

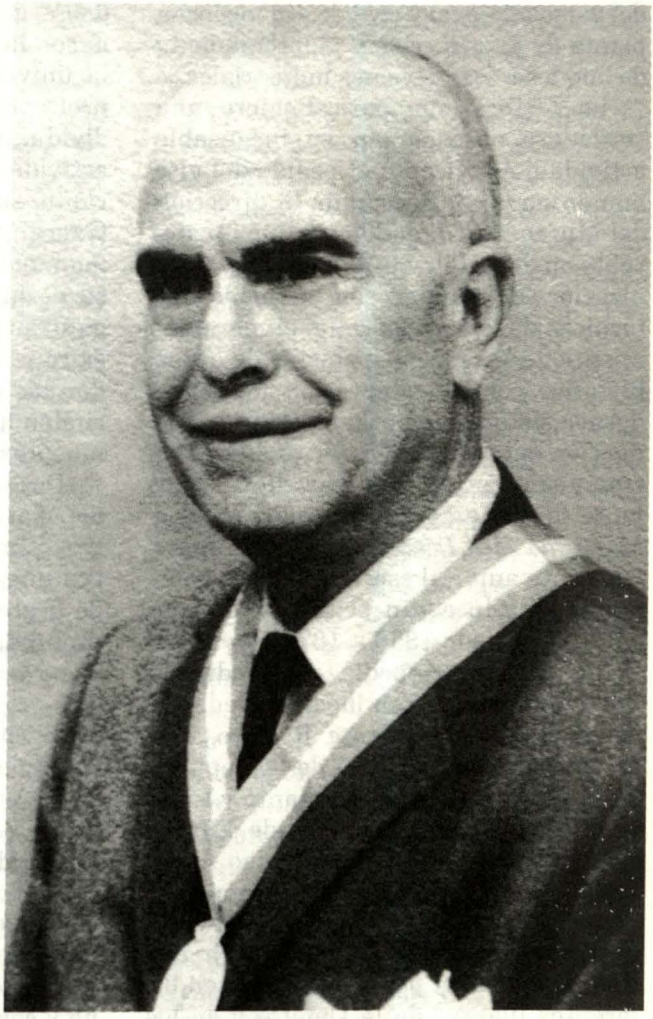
A su regreso al país fue instructor en la Escuela Naval, jefe de Disciplina y secretario académico, ocasión que le permitió preparar y recopilar un valioso estudio, cuyo texto, *Conducción de hombres,* es desde entonces un clásico en la biblioteca de todo oficial de marina.

Durante su permanencia en los Estados Unidos de América, Fernando Romero, por propia voluntad y con notable recargo en sus ocupaciones, siguió cursos de Economía Educativa en la Universidad de Harvard. No era este su primer contacto con la actividad universitaria. Muy joven, en sus primeros años de oficial, dedicando horas de recargado esfuerzo, en adición a sus obligaciones del servicio naval, siguió estudios en la Universidad Nacional Mayor

de San Marcos, optando, años después, el bachillerato en Humanidades y el doctorado en Historia y Literatura.

Entre los años 1948 y 1950 dirigió la Escuela de Estudios Especiales. Pasó después a la dirección del Departamento de Educación de la Organización de Estados Americanos (OEA), donde trabajó durante el periodo 1950 a 1956 y en tal condición colaboró con la UNESCO (1953) en la realización de una encuesta sobre la posible coordinación del capital y el trabajo en un programa de desarrollo educacional, asesorando además a los gobiernos de Santo Domingo, Costa Rica y Venezuela en la orientación de sus planes educativos.

En el transcurso de los años 1956 y 1958, fue funcionario de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) y al decidirse la reapertura de la antigua Universidad de Huamanga, el 24 de abril de 1957, asumió el rectorado hasta el año 1962, dando pujante orientación al plan de preparación y enseñanza universitaria.



Capitán de Fragata Fernando Romero Pintado.

Cuando se decide la formación del Servicio Nacional de Aprendizaje y Trabajo Industrial (SENATI), fue su primer director, estableciendo con capacidad y visión de futuro la preparación del personal técnico requerido por la naciente industria nacional. La Universidad del Pacífico vio el sapiente concurso de Romero, cuando ejerciera su rectorado en el año 1970.

Su vocación primaria y enorme cariño por la institución que lo formara en sus años aurorales, lo llevó nuevamente a colaborar en el desarrollo y modernización de la gran planta industrial de la Marina, el SIMA, durante el año 1971, prestando su asesoramiento y entrega ilimitada tanto en sus planes de nuevos proyectos, como en la capacidad

del personal naval y civil de esa moderna planta de construcción y mantenimiento de buques e instalaciones industriales.

La historia fue para Romero una verdadera obsesión en su incansable actividad. Así, acepta el pedido del alto mando naval para asumir la dirección del Museo Naval, donde cumple invalorable misión al llevar adelante su organización, de acuerdo con las modernas técnicas de la museografía, el mantenimiento de las piezas y objetos de orden histórico, como la adaptación de los modernos sistemas de organización y conducción del Archivo Histórico de la Marina, fuente primordial para llevar adelante la monumental obra: *la Historia Marítima del Perú,* de la que fuera eminente autor al escribir los tres volúmenes que integran el tomo VIII que cubre el periodo 1850 a 1870.

El Estado no podía prescindir de una personalidad con la capacidad profesional del comandante Romero. Así, al asumir la presidencia de la República, el Dr. José Luis Bustamante y Rivero, teniendo como ministro de Educación al maestro y dilecto amigo Jorge Basadre, se constituye en el primer director de Educación Técnica, actividad que creó e impulsó con extraordinario dinamismo en el país, instalando en diferentes lugares de la Capital y en los principales departamentos Escuelas Técnicas a las que dota de modernos equipos para la instrucción técnica en las diversas ramas de la ingeniería industrial de mando medio. Solicitó y obtuvo la cooperación de un gran número de oficiales de marina en situación de retiro, que tomaron la dirección y docencia de estos centros y aportaron su capacidad y experiencia profesional en las distintas ramas del currículum.

Creo firmemente que en la persona de Fernando Romero, el suelo que lo vio nacer, la Marina, la historia, la cultura, la universidad y su calidad innata de profesor, fueron parte integral de su individualidad. Para cada una de estas actividades tuvo especial vocación y durante sus noventa años de vida, extraordinariamente lúcidos hasta el último momento, no conoció el descanso, y su permanente afán de hacer obra, organizar y enseñar, lo llevó a obtener éxito y el reconocimiento que le conceden las prestigiosas entidades que hoy rinden homenaje a uno de los peruanos más ilustres de este siglo.

Desde temprana edad alternó en toda clase de actividades culturales. Creó, impulsó y presidió durante largos años el Centro Literario INSULA, de grata recordación, y cultivó larga y profunda amistad con los más connotados representantes de la intelectualidad peruana: Jorge Basadre, Aurelio Miró Quesada, Luis Alberto Sánchez, Jorge Grieve, Ella Dumbar Temple, José Diez Canseco, Estuardo Núñez, Geraldo Arosemena, Teodosio Cabada, Luis Edgardo Llosa. Los dos últimos, camaradas de la Marina, fueron testigos de su inacabable capacidad creadora. Estuardo Núñez diría en una ocasión: "Recogiendo un latido muy peruano y constante en muchos escritores de hoy, Romero insiste en la nota dramática, tanto en la versión vital de la Selva, como en la de la Costa". Admirador de las bellas artes, mantuvo estrecho afecto con Enrique Camino Brent, Julia Codesido, Cota Carvallo y Juan Manuel Ugarte Eléspuru. Entre sus más mportantes libros cabe mencionar: *116 años de Marina de Guerra, Lo que vio el Real Felipe, Aspecto Naval de la Guerra contra la Gran Colombia, Guise y la aurora de la Armada Republicana.*

Siendo muy joven y con el grado de teniente primero destinado como capitán de puerto de Ilo, dedicó a la juventud escolar de esa localidad una sentida y emotiva semblanza del almirante Miguel Grau que poco tiempo después tuviera tal resonancia patriótica que determinó que ese ensayo *Grau, el marino epónimo del Perú* fuera editado por el Ministerio de Educación y repartido en todos los colegios de la República. Sobre la base de este sencillo trabajo, el comandante Romero, a instancias de la Marina, escribió años después su notable obra *Grau: Biografía Lírica,* magistral compendio de la vida y virtudes del héroe, su entorno, sus travesías por todos los mares del mundo, desde los diez años de edad, y sucesivas etapas de su ejemplar existencia.

Las intensas actividades culturales de Romero lo llevaron a visitar, en plan de trabajo y asesoramiento, más de sesenta países de las Américas, Europa, Asia y Africa, muchos de ellos en representación oficial del Perú, así como de distintas organizaciones internacionales en los que su actuación en congresos y conferencias dieron prueba de su alta preparación y experiencia. Fue también miembro del Instituto de Estudios Afroamericanos, catedrático de lengua española de Graduates School U.S. Departament of Agriculture de Washington D.C., miembro del Centro de Adiestramiento Técnico Avanzado de Turín (Italia); miembro, en el Perú del Consejo de Planificación, del Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica y de tres Comisiones asesoras de otros tantos ministros de Educación. Fue electo Presidente de la rama peruana de The Associated Harvard Alumni. Una vez más evidenció su prestigio internacional al ser designado miembro asociado de la Sección de Historia Marítima del Centro de Estudios de la Marina de Portugal.

Fue elegido miembro de número de la Academia Nacional de la Lengua a la que se incorporó con un notable trabajo denominado *El habla costeña del Perú y los lenguajes afronegros,* resultado de un profundo y largo estudio investigatorio sobre el tema, referido al negro peruano y su riqueza cultural. Su libro *Safari Africano y compraventa de esclavos para el Perú (1412 - 181)* tuvo gran recepción y muy elogiosos comentarios de la crítica especializada. En el libro *Cultura, identidad y cocina en el Perú,* escribió el capítulo "Afronegrismo en la cocina peruana". Como nueva demostración de su profundo interés en la historia y relación del habla negra en el Perú, añadió a su vasta producción el excelente libro *Quimba, Fa Malambo y Ñeque.*

En julio de 1986, la revista *Oiga* publicó un extenso homenaje a la obra de Romero relacionada con el intercambio de culturas con el continente africano, haciendo constar su pensamiento sobre la honda convalidación de las palabras de origen afronegro en el diccionario castellano en general y en el lenguaje peruano en particular, que certifica la manera de ser y el ingenio de una raza a la que antaño se maltrató, se atormentó y esclavizó en nuestra patria. El artículo de la mencionada revista, firmado por (JDB) se extiende en los más elocuentes elogios sobre el incansable esfuerzo de investigación de este tema, relativamente poco estudiado en el Perú, haciendo constar que ella abarca cincuenta años de incesante trabajo que lo llevó a visitar en tres ocasiones el continente africano. "Concurrir al conocimiento de Fernando Romero Pinta-

do es penetrar en la larga trayectoria de un gran peruanista", es realmente acertado el concepto del autor de tan importante artículo, lo que es grato resaltar.

Fue igualmente miembro de la Academia Panameña de la Historia. Recibió, en el Perú, las Palmas Magisteriales y un Premio Nacional de Cultura.

La obra literaria y variada en sus temas, es realmente grande y asombra comprobar cómo pudo disponer de tiempo para escribir innumerables artículos sobre distintos temas en revistas, diarios y publicaciones tanto en el país como en el extranjero. Los temas de carácter naval fueron, posiblemente, los primeros que abordó, y esa tarea la inició en la *Revista de Marina,* cuando recién egresado como alférez de fragata publicó una serie de artículos a los que denominó "La alborada del Sea Power". Es decir, el análisis del poder naval en los distintos continentes, cuando ya se conocía y explotaba los conceptos clásicos sentados por el Almirante USN Alfred Thayer Mahan, gran estudioso de la estrategia naval, y cuyos principios fueran la base para estudios posteriores y de orientación en las diferentes campañas navales, y cuya cúspide fuera su famoso libro *The influence of sea power upon history.* Recuerdo que quienes como yo cursaban los primeros años de la Escuela Naval, estábamos obligados, sin entenderlo bien, a leer cada uno de los artículos que durante varios números publicó nuestra *Revista de Marina.* El alférez de fragata Romero, con sus veintidós años de edad, daba sus primeros pasos en el campo que sería uno de sus mayores méritos.

En cuanto a los libros de carácter estrictamente histórico-naval o de orden técnico, citaré: *Apuntes sobre operaciones combinadas, Guise y la aurora de la Armada Republicana, Notas para una biografía del Vicealmirante Guise,* que fuera editado por la entonces Comisión para Escribir la Historia Marítima del Perú con motivo de la inauguración del monumento al Almirante Guise, erigido frente al mar, en el área del Castillo del Real Felipe, en el que me cupo el privilegio de escribir la presentación. Reúne tres artículos escritos en años anteriores. *La biografía completa del Almirante Guise, fundador de nuestra Marina,* escrita años después, es la feliz culminación de un viejo empeño.

Lo que vio el Real Felipe es otro de los excelentes libros de nuestro personaje. Es una acertada monografía militar del Callao, durante el periodo 1746 - 1936 a la que no se ha llegado a dar el debido reconocimiento.

A raíz de la llegada al Callao e incorporación de los destructores *Almirante Guise* y *Almirante Villar,* adquiridos en Estonia durante el conflicto originado por la toma del puerto de Leticia, el entonces teniente primero Fernando Romero, que formaba parte de la dotación del *Villar,* escribió y publicó, para uso del servicio a bordo, *Torpedos Bliss-Leavitt, marka X: decripción y funcionamiento.*

Quiero, con especial énfasis, hacer mención de tres libros que en el ámbito histórico y en el del desarrollo industrial y educativo son prueba contundente de la obra realizada por este trabajador incansable, profundo y acucioso. Ellos son: *Rodríguez de Mendoza, hombre de lucha; Nuestro Capital Humano y Evolución Industrial y Técnica.* Dejando al final la abreviada presentación de su libro cumbre de particular gravitación en el proceso de la Historia Marítima del Perú.

Rodríguez de Mendoza: Hombre de lucha (en la colección Pre-historia). Este magnífico libro escrito a la memoria de su bisabuelo, don José María Ramírez, firmante del Acta de la Independencia, es una obra de singular mérito, tanto por la figura cuyo nombre evoca, como por la amplísima bibliografía a que Romero acude con enorme conocimiento y ordenado proceso de cada uno de sus capítulos, que vienen a ser las sucesivas etapas en la vida de tan notable prócer en nuestra historia, quizá el más auténtico símbolo de la peruanidad auroral a mediados del siglo XVIII. Inicia el libro con la descripción del modesto hogar en Chachapoyas, remoto y pobre rincón de nuestro territorio, donde anduvo por zonas montañosas y serranías. Bejamín Vicuña Mackena en su libro *Revolución de la Independencia* lo cita entre los brillantes hombres americanos "(...) uno de los primeros que contribuyó a dar forma inicial a nuestra patria". Romero hace uso en su libro de doce archivos y de siete bibliotecas, entre las que figuran la de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la Universidad Católica y Real Biblioteca del Escorial. Al referirse al medio en que se desenvuelve el personaje, nos dice que es un "reposar de los Andes", convertido hoy en el norcentral departamento político de Amazonas. En otros capítulos traza la ruta y pormenores del viaje del joven Rodríguez de Mendoza hasta Trujillo para someterse al sistema educativo oficial existente en la época. El libro encierra como telón de fondo la finalidad de interpretar la biografía de don Toribio Rodríguez de Mendoza como educador, haciendo una clara síntesis de lo que fuera la educación en nuestro país hasta mediados del siglo XVIII. Es impactante la definición del autor al escribir que el imperio creado por los Incas era un organismo sólido, en gran parte debido a su aislamiento en un continente que no había tomado contacto con los demás continentes, predominando una orientación económica-social con la finalidad de obtener la mayor producción material, el mejor ejército y la buena administración pública, remarcando el contraste con el imperio español que no mostraba los rasgos unitarios que se hallaban en el imperio sudamericano. En otros capítulos describe la barroca ciudad de Trujillo, donde el niño Rodríguez de Mendoza estudia por decisión de sus padres, alcanzando su desarrollo intelectual, siendo obispo de la diócesis Francisco Javier de Luna Victoria.

Al referirse al viaje a Lima, Romero nos relata una travesía en "barco cachazudo embozado con las velas preñadas de viento, entre jarcias, cabullería, cables y cañones de bronce, oliendo brea y sus pulmones rellenos de aire salino y yodado". Navega en el mar del Sur, calmo y tranquilo, en pos de la Ciudad de los Reyes... las islas Frontón y San Lorenzo, el todavía inconcluso Real Felipe... los vestigios del maremoto que todo lo asoló en 1747. Su viaje a la capital sobre escuálido caballo de alquiler... la rutina del colegio limeño.

Describe Romero la brutal colisión de civilizaciones que llevó a la derrota de los ejércitos autóctonos y el posterior establecimiento de los dominadores en el territorio del Tahuantinsuyo, que desarticuló la maquinaria socio económica que la casta dominante había hecho funcionar en el pasado con regularidad matemática. Analiza también la lucha de los reformistas contra los conservadores en la Universidad de San Marcos para contar al final la asunción de Tori-

bio a la dirección del Convictorio, el *Mercurio Peruano* y el selecto grupo de la Sociedad Amigos del País y sus valores intelectuales. Los últimos capítulos describen con nostálgica realidad el ocaso del precursor, el cristianismo fatigante, la ancianidad prematura pero bravía que deja como saldo el paso franco a sus alumnos.

Nuestro Capital Humano es otro de los más importantes libros que nos deja Romero. Este libro nace como ampliación de una monografía que le pidiera el Cuerpo para el Desarrollo Industrial de las Naciones Unides por intermedio del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Presenta una detallada estadística sobre el analfabetismo y deserción. Establece que desde el punto de vista económico la educación es el procedimiento mediante el cual el recurso llamado "hombre" adquiere un valor intrínseco que supera al de otros hombres, y juntos todos ellos conforman un caudal intangible llamado "Capital Humano". El libro agrega importantes cuadros estadísticos sobre la población escolar entre los años 1955 y 1964. Cita nada menos que treinticuatro trabajos realizados por el autor, sobre este tema que tanto lo apasionó.

Evolución industrial y técnica es otro libro de Fernando Romero en el que analiza con sapiencia el por qué la educación técnica es necesaria en el Perú. Lleva una magnífica introducción de Carlos Cueto Fernandini. Describe la revolución industrial en Inglaterra, su expansión, los factores de la industria, los agentes de la producción en el Perú a mediados del siglo XIX, el nacimiento de la Escuela de Artes y Oficios, de tan larga y variada historia a través de los años. Trata también el importante tema de los primeros conflictos sociales en el Perú como resultado de la Revolución Industrial.

Estos libros, cuya síntesis obligada no me permite mayores comentarios, son clara y contundente demostración de su idoneidad en los temas de educación, el trabajo y del hombre mismo como factor primario de toda sociedad y, en el caso de nuestra patria, con caracteres muy especiales y dignos de ser seguidos por nuevos hombres y nuevos valores.

Pero Fernando Romero no se limitó, en su vasto quehacer intelectual, a la escritura de libros de orden histórico, cultural, económico o social. También incursionó con notable acierto en el tipo de libros ligeros, cuentos costumbristas y leyendas peruanas.Al igual que otros autores contemporáneos, como José Diez Canseco, Valdelomar, Vallejo, Camino Calderón, Ferrando, Arguedas, Ciro Alegría, y tántos más, ha dejado una serie de novelas cortas y cuentos realmente valiosos y amenos. Así, "Rosarito se despide" y otros cuentos, como "La colisión" (imagen de un accidente a bordo de un submarino), "28 de Julio" (escenas serranas en un 28 de Julio, día de la Patria, con la presencia de hacendados, el habla quechua, la casa hacienda, y típicas tradiciones nuestras), nos presenta la imagen de otro Romero identificado con todo el costumbrismo peruano. Otro cuento, "Feliz Año nuevo", tiene el típico sabor de un peruano perdido en ese gran mundo que es el gigante Estados Unidos. "Secula Secolorum" es un gracioso y muy criollo problema que afronta un mediocre político que el azar lo lleva a ser ministro.

Mención especial merece *Mar y Playa,* ocho cuentos que fueron escritos a lo largo de varios años en diarios y revistas nacionales y extranjeros, firmados

con el seudónimo de Julián Grave. Son todos ellos motivados por el ambiente de mar, actores que se mueven a bordo de nuestros buques, sobre las playas, el litoral, sus tablazos, cholos marineros, vigías en los puentes, el calor de las salas de calderas y todo ese gran mundo que quienes tenemos el privilegio de haber vivido en el mar sentimos a fondo y con innegable nostalgia. El libro, dedicado por el autor a los clases y marineros del B.A.P. *Almirante Villar* -del que Romero fuera segundo comandante-, ensalza las virtudes y cualidades de quienes navegan y morirán en el mar y la playa peruana.

12 Novelas de la Selva, con una presentación de Enrique Bustamante y Ballivián, es, por contraste del medio, un ensayo interpretativo del Oriente peruano. Lo motiva el deseo de divulgar las cosas y gentes de nuestro Oriente, que -según su propia expresión- son mal comprendidas cuando son ignoradas. Estos relatos, cortos pero de intenso sabor y gran fondo fueron el resultado de tiempos relativamente largos vividos por Fernando Romero en su servicio en el Nororiente. Sus páginas huelen a vergetación, clima de montaña, ríos navegables que corren sin fin. Selva que oprime, árboles que se ligan unos a otros. No terminan nunca. No hay perspectiva vertical. El hombre no alcanza a ver cómo rematan en lo alto...El caucho y los altibajos financieros de la nación. Los personajes: brujos de la selva, los peones de los caucheros, los aguarunas, los marineros de los ríos, los prácticos y su increíble conocimiento de los malos pasos y palizadas, los "puertos". Dicen que la selva atrae. Ciertamente, Fernando Romero fue atrapado por ella. Sus doce novelas de la selva así lo demuestran.

Al iniciarse en 1963 el planeamiento y proceso de investigación de la Comisión para Escribir la Historia Marítima del Perú, magno proyecto llevado adelante por el Centro Naval del Perú y el Museo Naval, convertido hoy en en el Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, Fernando Romero, miembro de número fundador, fue pilar invalorable en el esfuerzo común de los oficiales de Marina, científicos e historiadores. Auspiciado por la Marina, viajó a Washington D.C., donde haciendo uso de sus grandes relaciones investigó exhaustivamente en los más importantes repositorios de la capital norteamericana, tales como: la Sección de Historia Naval de la Secretaría de Marina,la Biblioteca del Navy Department, el Archivo Nacional de los Estados Unidos y varios privados que le abrieron, sin condiciones, todas sus puertas. Este profundo trabajo de investigación y obtención de documentos proporcionó inapreciable fuente para el proceso de la obra, que ha publicado ya veintidós volúmenes, cubriendo la parte científica: El Mar Gran Personaje, la Pre-Historia y la Historia Marítima del Perú hasta el año 1920.

El tomo VIII (1850 - 1870), escrito por Romero, abarca en sus tres volmenes y en más de dos mil quinientas páginas el acontecer marítimo durante gran parte del siglo XIX. "El Mundo, el Mar y el Perú", "La Armada y el Perú profundo", "La búsqueda y acción de nuestro poderío naval", "La Guerra con España", "La Saga Oriental" y "La Matriz Andina". Para tan extenso trabajo, su autor utiliza más de quinientas fuentes documentales, cerca de cinco mil notas, alcanzando el índice de personas a cuatro mil quinientas fichas, claro testimonio de quien después de

ochenta años de intensa actividad, dedicó muchos meses de trabajo para dar brillante cumplimiento a una tarea que, como renovada demostración de su capacidad de marino e historiador, ha enriquecido nuestro acervo cultural y proporcionado valor a la Historia Marítima del Perú, misión primaria de nuestro instituto, al que, en noble gesto, donó todos sus libros sobre el mar y la historia naval que hoy conforman la colección que orgullosamente lleva su nombre en la Biblioteca del Instituto, en cuyo nombre tengo el honor de participar en este homenaje.

La biblioteca donada por el comandante Romero consta de 657 volúmenes, 39 títulos de revistas y 16 documentos, en copias, de su biblioteca particular, repositorio de inestimable valor y que, además de enriquecer la biblioteca principal, está al servicio de los estudiosos de la historia que continuamente visitan nuestro local. El material bibliográfico y documental donado por nuestro miembro de número ha sido designado "Colección Fernando Romero".

La amplísima bibliografía de Fernando Romero abarca 35 textos, trabajos y artículos sobre temas de educación. Deben agregarse a ella otros 15 sobre la educación y la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. Y en lo que respecta a sus investigaciones sobre la raza negra y su habla y costumbres pueden consignarse no menos de 40 escritos. A todo este verdadero caudal habría que mencionar sus muchos aportes a la literatura y los ya mencionados sobre la historia de la Marina, sus grandes personajes y los hechos que patrocinaron.

Como profundo homenaje al marino e historiador naval, quiero sintetizar, dentro de las limitaciones del tiempo y el espacio, algunos conceptos y comentarios sobre el tomo VIII, volúmenes 1, 2 y 3 (1850 - 1870) que escribiera el comandante Fernando Romero Pintado. Este periodo de nuestra historia marítima fue poco estudiado en nuestro país, a pesar del interés que presenta, ya que durante los veinte años que comprende ocurren dos grandes fenómenos de gran importancia histórica: la revolución industrial europea que entra con fuerza en nuestro país y el tráfico comercial que crece enormemente a causa de que el Perú se convierte en exportador monopolista de los abonos químicos que los agotados campos de cultivo europeos necesitaban con urgencia. Aunque políticamente este periodo es egitado en el país a causa de dos guerras internacionales, una con Ecuador y otra con España, y dos cruentas guerras civiles (Vivanco contra Castilla y Prado contra Pezet), la breve prosperidad que ocasiona el negocio del guano permite el desarrollo de dos programas económico-sociales, en el Nororiente y el Suroriente, que afirmaron la soberanía del país en zonas limítrofes que habían subsistido bajo el amago de acometidas de nuestros vecinos.

Dentro de este marco general, Romero presenta el contenido del tomo a su cargo, dividido en las cuatro partes a que he hecho mención ya antes. En la primera, al tratar el siglo XIX y el Perú marítimo, sitúa el problema peruano en la realidad histórica, económica, política, social y marítima que el mundo vive por entonces. Examina los precedentes geopolíticos, la apertura de los océanos, el contacto del Perú con el mundo oceánico, las posibles salidas de nuestro encierro en el Pacífico, las incitaciones hacia el mar y la realidad que significan nuestras costas y nuestro litoral. Sus

recursos naturales y su explotación a mediados del siglo. Sus recursos humanos y su empleo, las áreas comerciales de influencia nacional, las ayudas al navegante y el movimiento marítimo de cabotaje y el de exportación.

Al ocuparse de nuestro poderío naval, estudia y analiza la política de adquisiciones, la estructura legal, el personal, el material a flote, los elementos de apoyo, así como la negativa acción de los movimientos revolucionarios. Al presentar los acontecimientos de la guerra contra el dominio español hace uso de una impresionante cantidad de documentos inéditos que le permiten presentar en extenso y gráficamente el teatro de operaciones del Callao, describe las características de nuestras defensas costeras y a flote, la comparación de fuerzas y el desarrollo de las operaciones, haciendo especial hincapié en la presencia y acción de nuestros buques durante el combate, presencia y acción hasta este momento vastamente ignorada por otros autores. Abtao y todos los antecedentes y movimientos de la escuadra aliada, así como la acción misma, Villar y los marinos peruanos que combaten en aguas del golfo de Ancud, anteceden al anterior relato. Es realmente impresionante comprobar en esta parte del libro de Romero el extraordinario trabajo de establecer los nombres y puestos de combate de todo el personal de nuestra marina de guerra que actuara en las acciones de la Guerra contra España.

Nuestros marinos tuvieron un papel relevante y quizá poco conocido en la historia de nuestra amazonía. Su meritoria tarea durante el lapso 1850 - 1870 es ampliamente descrita por el autor. En la "Saga Oriental", como la denomina Romero, describe el sacrificado trabajo desarrollado por hombres de extraordinario valor sobre las aguas del Amazonas, sus afluentes, sus riberas y la selva misma, sus luchas contra los cañones brasileños, el paludismo pernicioso, los antropófagos y la peligrosa navegación sobre los ríos hasta entonces desconocidos, así como la instalación de los medios navales en Iquitos. Al tratar del Suroriente, describe el increíble esfuerzo desarrollado para hacer realidad la navegación sobre las aguas del lago Titicaca, llevando en piezas, desde Arica hasta Puno, los dos vapores que allí se armaron y que casi siglo y medio después siguen navegando en las frías aguas del lago más alto del mundo.

Quiero dar término a esta participación del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, en el homenaje que instituciones señeras del Perú rinden hoy a un ilustre marino peruano, repitiendo con emoción el último acápite de su libro *Grau, el marino epónimo del Perú:* "(...) Cuando, después de una hora y treinta y cinco minutos de heroico combate de los sobrevivientes a Grau, muertos o heridos ya todos los oficiales, los chilenos abordaron el despojo flotante que era el monitor, uno de ellos vio que un tripulante peruano lloraba delante de los restos de un cadáver mutilado, que piadosamente había recogido".

"Era, el tripulante, un sirviente del Comandante; y los restos, todo cuanto quedaba de quien en vida fuera el contralmirante de la Armada Peruana *don Miguel Grau,* y en la gloria, *el Héroe de Angamos*. En su camarote, la imagen de Santa Rosa de Lima, a la que Grau solía rezar, también estaba cubierta de sangre. Podía verse en ella cinco perforaciones de bala".



Cuenca del Pacífico

RELACIONES DE AMÉRICA LATINA CON EL ASIA-PACÍFICO

Perú y Ecuador

Embajador
Oscar Maúrtua de Romaña

INTRODUCCIÓN

"El Mediterráneo es el océano del pasado; el Atlántico, del presente, y el Pacífico es del futuro". Palabras de John Hay, Secretario de Estado de los Estados Unidos de América, pronunciadas en la inauguración del Canal de Panamá y que, indudablemente, resultaron visionarias.

Por motivos profesionales, el tema del Asia no me ha sido ajeno a lo largo de mi carrera. Así, en 1979, siendo jefe del Departamento de Política Económica Internacional de la cancillería, integré la delegación nacional a la V Reunión de la UNCTAD, realizada en Manila, y en esa ocasión también visité Tailandia. En 1987, y a la sazón embajador en Canadá, participé nuevamente en un seminario sobre pesquería que tuvo lugar en la capital filipina, y que auspiciaba el PECC, entidad con la cual me vinculé cuando me desempeñaba como comisionado general del Perú en Expo '86 de Vancouver (Columbia Británica, Canadá).

Estas primeras visitas acrecentaron mi curiosidad por saber más sobre la realidad asiática y sus posibilidades para el Perú y nuestra región, sobre todo en el contexto de la Cuenca del Pacífico. Finalmente, cuando fui nombrado embajador ante el Reino de Tailandia en 1995, así como concurrente ante la República Socialista de Vietnam ese mismo año, y ante la República Democrática y Popular de Laos a fines de 1998 –naciones donde era el primer embajador del Perú-, la curiosidad por la región se convirtió en un deber. El honor de representar al Perú devino también en obligación de conocer in pectore la situación del lugar donde nos encontrábamos acreditados, y sobre todo, hacer partícipes de esa experiencia a quienes en nuestro continente comparten el mismo interés.

Desde que asumí tal responsabilidad comenzó el proceso de aprendizaje de la cultura oriental, su estilo de vida, su arte de la negociación, sus valores y sus tradiciones; apreciar cuán similares somos los seres humanos y cuán ricas son nuestras culturas, pero a la vez percibir lo poco que nos conocíamos en un

lado y otro del gran Océano Pacífico.

De este modo, mi interés es proporcionar una visión y criterio personales en torno a los grandes temas vigentes en la región asiática colindante al Pacífico: la ASEAN; sus naciones integrantes, China, Japón; el "milagro asiático", entre otros.

Así, abordaré el tema de la Cuenca del Pacífico y sus instituciones, la problemática de la crisis asiática, sus orígenes e impacto en la economía latinoamericana -particularmente en nuestros países-, y, sobre todo, el efecto "contagio", en este mundo globalizado. Y cómo esto constituye el telón de fondo en que se plantea el diálogo Asia – Latinoamérica.

I. LA CUENCA DEL PACÍFICO Y SUS ORGANISMOS

La cuenca del Pacífico es una de las regiones geográficas en la que los Estados miembros han logrado estructurar un complejo sistema de organismos, cimentados sobre una realidad económica regional y su proyección sobre Norteámerica. En las dos últimas décadas esta región comienza a extenderse hacia América Latina, produciéndose un acercamiento entre diversos Estados latinoamericanos y en los entes de la Cuenca.

Destacan entre estos organismos: la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN); el Area de Libre Comercio Asiática (AFTA), el Foro del Pacífico Sur (SPF), el Foro Parlamentario Asia-Pacífico (APPF), el Consejo Económico de la Cuenca del Pacífico (PBEC), el Consejo de Cooperación Económica del Pacífico (PECC), y el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC).

1. Foro de Cooperación Económica Asia – Pacífico (APEC)

El APEC se creó en 1989, a iniciativa de los primeros ministros de Australia y Japón, a manera de un grupo de diálogo informal orientado a discutir las implicaciones de la creciente interdependencia de las economías de la comunidad Asia – Pacífico, y para buscar nuevas formas de cooperación y concertación de políticas. Este foro evolucionó hasta convertirse en un mecanismo regional que promociona el libre comercio, la inversión y la cooperación económica.

Es la entidad en que los Estados miembros concertan políticas económicas y acciones que buscan mercados libres y abiertos y que en el 2010 – 2020 establecerá un área de libre comercio.

En este foro se reúnen economías cuyo PBI combinado es de alrededor de 13 mil millones de dólares al año, aproximadamente 55% del ingreso mundial y 46 % del comercio global y, sólo en Asia, los Bancos Centrales disponen en la actualidad de US$ 700 mil millones de reserva.

Desde su fundación cuando se planteó colaborar con los compromisos asumidos dentro del ex Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) para la apertura de mercados y la expansión comercial, el APEC ha evolucionado hasta convertirse en una de las más importantes iniciativas comerciales del mundo. De sus reuniones iniciales, a nivel de ministros de Comercio y de Cancilleres, se ha pasado a contar con nuevos mecanismos como el de la Cumbre Informal de Líderes, quienes desde

1993 concurren a su máxima cita con el propósito de otorgar mayor respaldo a las decisiones adoptadas por este foro.

En ese año APEC deja de funcionar únicamente como una instancia consultiva, para iniciar su consolidación como organismo, y en 1994 los dirigentes de los países miembros acuerdan avanzar a un ritmo más ágil que el de la nueva Organización Mundial del Comercio (OMC), al comprometerse a la entera liberación recíproca de sus mercados para el año 2020 para las economías en desarrollo y 2010 para las industrializadas.

Uno de los aspectos de mayor relevancia de la APEC respecto a América Latina -y que oportuno destacar- es el de los requisitos para la admisión de nuevos miembros. Ya que en función de estos requisitos es posible advertir qué velocidad se ha impuesto al aumento de naciones de América vinculadas a dicha región.

- ***Estabilidad económica del país aspirante*** (apertura de mercados, acceso a servicios, régimen de inversión abierto, reducción de costos para realizar transacciones, libre sector de infraestructura, reforzamiento de la cooperación técnica).
- ***Bondad y ejecutabilidad real del "Individual Action Plan" (IAP)*** Es el compromiso de Osaka en 1995 a fin de implementar un Plan Nacional de Desgravación.
- ***Participación en los Grupos de Trabajo.*** Son los órganos de gestión de APEC sobre temas concretos. Su objetivo es identificar soluciones para resolver problemas que afectan a la integración. Es en estos Grupos de Trabajo (Working Group) que se hace el ingreso como país invitado a estas tareas. Existe el Grupo de Trabajo de Pesquería, turismo, Comercio, Energía, Comunicaciones, entre otros
- ***Aceptación del país solicitante de los objetivos básicos y principios contenidos en las Declaraciones de APEC, especialmente aquellos que se han producido en las cumbres de sus Líderes.***

Son miembros latinoamericanos de APEC: México, Chile y Perú.

2. Consejo de Cooperación Económica del Pacífico (PECC)

El PECC constituye una organización no gubernamental tripartita (funcionarios, empresarios, académicos) creada en 1980, cuya función es promover la cooperación económica en la región. Sus miembros se reúnen regularmente para debatir sobre medidas prácticas que puedan incrementar el comercio, la inversión y, en general, el desarrollo económico de la zona. Mantiene vínculos directos con los respectivos Estados, como vía para canalizar sus iniciativas y recomendaciones a los encargados de formular las correspondientes políticas.

Existen Foros temáticos: de Política Comercial; Minerales y Energía, Alimentos y Productos Agrícolas. También hay programas como el Desarrollo de Mercados Financieros o el de Prospección Económica del Pacífico.

El Perú es país latinoamericano miembro de APEC y como país limítrofe no podemos dejar de considerar plausible el reciente ingreso de Ecuador al PECC, hecho importante en su política exterior de proyección hacia la Cuenca del Pacífico.

3. Concejo Económico de la Cuenca del Pacífico (PBEC)

Es una asociación de líderes del sector privado que busca crear un ambiente de negocios que asegure la expansión de los flujos de comercio e inversión, promoviendo la apertura de mercados y el incremento de la competitividad de las empresas. Funciona como un foro mediante el cual los empresarios de la región establecen nuevos vínculos y discuten los temas emergentes en el Pacífico y en la economía global.

4. Foro Parlamentario Asia-Pacífico (APPF)

La APPF congrega a representantes de los parlamentos de los países ribereños, quienes buscan un mayor acercamiento e intercambio de ideas e iniciativas entre las distintas representaciones populares.

Todos estos organismos fueron creados en el escenario regional de una pujanza y desarrollo nunca antes vistos. Las tesis del libre mercado y las perspectivas de una nueva ola de expansión económicas nos atrajeron a todos. Las imágenes de tigres o dragones del Asia se hicieron populares. Sin embargo, desde julio de 1997, esta aura se diluye y en el mundo se comienza a hablar de la crisis asiática y hasta del fin del modelo que preconizó tanto el Banco Mundial.

Así, urgidos por las circunstancias y frente a sus propias debilidades, el Asia emprende restructuraciones y reformas o recibe fuertes presiones para realizarlas. Según las cifras de principios de año, con signos económicos alentadores, el Asia se presenta al Tercer Milenio saliendo de una grave crisis, buscando entablar un diálogo más amplio, estructurado y formalizado con América Latina, que incluya no sólo a algunos Estados sino a la región en su conjunto, sus organismos y sus sistemas de integración.

II. ASIA EN EL UMBRAL DEL TERCER MILENIO

Casi al término del segundo milenio, el Asia – Pacífico se había erigido en la región de más rápida expansión económica del mundo. Desde la mitad de los años 70, hablar del "milagro asiático" era referirse directamente a las dinámicas economías del Sudeste. Nombres antes exóticos como Tailandia, Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur, conocidos por sus ricas culturas, danzas y comidas, añadieron una dimensión totalmente nueva a dicha reputación al inundar los mercados con artículos manufacturados, cámaras fotográficas, confecciones y productos alimenticios a precios muy competitivos y de alta calidad, lo que demostraba un súbito avance industrial alcanzado a lo largo de muy pocos años.

Sin embargo, desde mediados de 1997, con la devaluación del ´´bath´´ tailandés, que arrastró consigo a todas las otras divisas del área, sumado al estancamiento económico japonés, surgieron sombras de duda respecto al mencionado ´´milagro´´. Las presentes circunstancias son cruciales para conocer si el Asia – Pacífico enfrenta una crisis coyuntural, o si más bien es del tipo de las que demandarán la adopción de medidas de renovación en todas las estructuras de la sociedad.

La restructuración económica

En efecto, un restablecimiento total del Asia – Pacífico exige la puesta en práctica de transformaciones estructurales completas, en el sector financiero y corporativo, por parte de todas las naciones involucradas, así como en los programas de restructuración de las deudas de las empresas, todo lo que vienen acometiendo con esmero.

Hasta ahora las economías asiáticas involucradas están moviéndose en la dirección correcta, aunque las reformas se hallan todavía en su fase de consolidación. Y si bien han superado las zonas de peligro deben tener mucho cuidado en no desatender los esfuerzos de reforma, ya superada la urgencia de los momentos más complicados de la crisis.

El Asia aún atraviesa por uno de los períodos más críticos –en lo económico– de su historia contemporánea. Sin embargo, lo hace también con un grado de madurez política e internacional –viven épocas de paz y estabilidad tras la Guerra de Vietnam– que no había tenido antes (constituye un factor esencial de organizaciones como el Banco Mundial, el Banco Asiático, el FMI, ONU, APEC, diálogos intercontinentales con Europa, con Africa y próximamente con latinoamérica; participa de forma muy activa en la OMC, etc), lo que permite anticipar una cabal recuperación.

La velocidad de ello dependerá de la dimensión y la profundidad con que los líderes nacionales, en particular de los países con mayor gravitación como China, Japón y Corea, aborden la reforma de su economía y se encaucen de nuevo por el círculo virtuoso de crecimiento permanente y generalizado en toda esta dinámica área.

III. EL DIÁLOGO AMÉRICA LATINA - ASIA

La crisis mexicana y sus efectos regionales y mundiales llamados "tequila" o "tango" repercutieron en los mercados emergentes a mediados de los '90. Cosa similar ocurrió cuando se produjo la devaluación de la moneda tailandesa el '97. La crisis asiática tuvo efectos en mercados latinoamericanos y se produjeron reacciones negativas. La actual coyuntura en mucho tiene sus raíces en lo sucedido en Asia: Brasil tuvo que devaluar el Real; Chile ha debido afrontar dificultades, el Perú ha tenido un año difícil aunque se estima crecerá un 2,5%, entre otros.*

Estos fenómenos han creado conciencia de la importancia que tiene para la región lo que sucede al otro lado del Pacífico. Cosa similar ha sucedido en Asia. Ambos continentes desean conocerse mejor y no limitarse a intercambiar materias primas o manufacturas. En este contexto, ha habido dos iniciativas para estructurar un diálogo Asia – Pacífico: una de carácter interestatal que llamaremos Diálogo de Singapur y el otro de carácter más bien inter – organizacional y de cooperación que llamaremos el Diálogo de Bangkok.

Diálogo de Singapur

En las relaciones entre Asia y América Latina, si bien éstas se han desa-

* La economía peruana alcanzó, acumulada, en el año 1999, la cifra 3.80% en su PBI. (N. del E.)

rrollado desde hace 150 años, cuando arribó la primera migración china, no se ha dado un correlato en términos de mutuo conocimiento y complementación, en razón que ambas regiones sostuvieron relaciones particulares con sus respectivas áreas de influencia natural.

Con la aparición del proceso de globalización tanto en lo económico como en lo político, las naciones iniciaron un reacomodo, adecuando sus actitudes a la conformación de bloques en vez de mantener posiciones unilaterales, poco efectivas en este nuevo proceso. Un caso particular fue el de China, que en sí es un continente, con potencial y características originales. Dentro de este proceso es que en el Asia aparecen ASEAN y AFTA.

En el caso de América Latina, el pensamiento estuvo orientado por las teorías de CEPAL e INTAL, aunque éstos no lograron actualizarse en su debido momento, pues siguieron sosteniendo la vigencia de los crecimientos hacia adentro. El Tratado de Montevideo, el Grupo Andino, Mercosur y ahora ALCA, fueron los primeros intentos en la región por alcanzar un esquema grupal para hacer frente en sus relaciones con terceros, ubicándose como pares en sus negociaciones con la Comunidad, hoy Unión Europea, y ahora con AFTA.

Este nuevo panorama en las relaciones que sustentaron ambas regiones se vio condicionado por las dificultades económicas en la década de los '90, que hicieron imperativo ampliar tales relaciones en búsqueda de alternativas para sus respectivos procesos de crecimiento y reestructuración.

Es en este contexto que el Primer Ministro de Singapur, Goh Chok Tong, propuso a mediados de los '90 un acercamiento a Europa por parte de China, Japón, Corea y la ASEAN para configurar un foro para el diálogo político, económico y de cooperación entre ambas regiones. De esta forma se decidió en Bangkok, en el '96, la "ASEM" (Asia – Europe Meeting) a través del establecimiento de reuniones regulares a nivel de técnicos, ministeriales y cumbres presidenciales, en búsqueda de puntos de coincidencia a nivel internacional.

Con esta misma visión de economía global, en razón de su carencia de recursos naturales y depender de la venta de servicios y el libre comercio, es que nuevamente el Primer Ministro de Singapur propuso en su visita a Chile, en octubre de 1998, la creación de un foro para el diálogo entre América Latina y el Este de Asia, incluidos Oceanía y el Lejano Oriente. Su propósito era fomentar el conocimiento recíproco, el mutuo entendimiento y la voluntad compartida para facilitar así el comercio y las inversiones. En razón que esta propuesta fue presentada en Chile, el presidente Frei apoyó y asumió un rol de coordinador en el área, en tanto que Singapur lo hace en Asia.

En un segundo momento, durante su visita a Argentina, en 1999, el Primer Ministro singapurense reitera su propuesta, la cual es acogida por el presidente Menem. Es a partir de esta instancia en que se empieza a concretar mediante mecanismos precisos la filosofía y funcionamiento del foro, además del nivel del diálogo. Inicialmente se ha previsto una instancia técnica, que tendría la misma denominación que en APEC, es decir SOM (Senior Officers Meeting), una Ministerial y eventualmente, aunque no de manera regular, una cumbre.

La primera reunión se llevó a cabo

en Singapur en los días 1° al 3 de setiembre del presente año (1999), con la presencia de 27 delegaciones de ambas regiones, número de participantes que puso en evidencia la existencia de un ávido interés de ambas partes por acercarse y conocerse mutuamente. Para muchos gobiernos significó, al margen de una usual concurrencia a foros amplios como Naciones Unidas, un primer contacto efectivo para tratar cuestiones concretas. En esta oportunidad, cada delegación ofreció su visión sobre este diálogo y proyectos puntuales para hacer factible los acercamientos.

El estado actual del proceso requiere, de nuestra parte, América Latina, un profundo ejercicio de reflexión para poder encontrar los puntos de coincidencia al interior de nuestro bloque, en el seno de nuestra subregión y proyectarnos de manera coordinada hacia el exterior.

Será necesario dejar de lado las posiciones de búsqueda de un liderazgo en función a la importancia de los vínculos con el Asia (como podría ser el caso de Mercosur) para tratar de acercar nuestras potencialidades y hacer un uso efectivo de las ventajas competitivas que resultan de la emergencia de nuestra economía, la estabilidad política existente y la mentalidad de apertura de los gobiernos. Estos tres elementos sumados a una oferta exportable amplia nos ofrece una excelente oportunidad para el diálogo. Recientemente el SELA y los centros académicos con estudios sobre el Asia Pacífico de América Latina han dado inicio a este ejercicio.

Es importante reiterar que una de las bases para el éxito de este foro es su carácter amplio y multidisciplinario con un complemento en las áreas que promuevan un relacionamiento en lo cultural, cooperación y académico para ir derivando posteriormente en otras, como lo económico y lo comercial, básicamente porque si se empezara por lo económico, el camino a recorrer podría sufrir los resultados de un contrato o la eventualidad de sus condiciones.

La reunión de Singapur ha sido un excelente inicio muy auspicioso de especiales perspectivas. Lo que siga, será el resultado del apoyo político de las partes y la mutua participación de todos los miembros en las actividades y proyectos que se lleven a cabo para la promoción de los recíprocos intereses.

Diálogo de Bangkok o de la Cooperación inter - regional Asia - América Latina

Bajo la iniciativa de la Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP) homóloga de la CEPAL y de la Organización de Estados Americanos (OEA) para toda el Asia, quien recogiera una propuesta del Perú planteada en el "Simposium de Shangay" en 1997, con ocasión del Quincuagésimo aniversario de su creación, se organiza en Bangkok otro nivel del diálogo regional.

El 8 de julio de1999 el Secretario Ejecutivo de la ESCAP propone a las misiones latinoamericanas acreditadas en Bangkok una importante iniciativa para promover la cooperación interregional entre Asia y los países de América Latina. Entre las razones de su propuesta, la ESCAP dice que en atención a las fuerzas de la globalización y las complejidades de los retos que de ella provienen se plantea la necesidad de desarrollar la cooperación entre los Estados; esto determina que sea pertinente enfocar a la vez un fortalecimiento

regional y un diálogo interregional.

Sugiere ESCAP que éste se podría producir con la CEPAL (ECLAC sus siglas en inglés) o el SELA. Supone la ESCAP que en la actualidad se podría pensar en posibles contactos entre Mercosur y ASEAN; AFTA con la Comunidad Andina, intercambiar experiencias entre los países de la Cuenca del Río Mekong y el Tratado de Cooperación Amazónica. Nosotros añadiríamos entre ASEAN y la Comunidad Andina y el Grupo de Río. De hecho, la ASEAN y la Comunidad Andina se reunirán tras la X UNCTAD de Bangkok en febrero próximo.El mayor objetivo de este diálogo es ampliar la capacidad de los países del Asia y de América Latina para comerciar e invertir interregionalmente.

Los otros objetivos más inmediatos de este diálogo propuesto serían promover la cooperación técnica entre países en desarrollo y esquemas tripartitos (país en desarrollo, país desarrollado y país en vías de desarrollo) tipos de cooperación económica entre Asia y Latinoamérica, y el establecimiento de un marco para la cooperación gubernamental y no gubernamental e intragubernamental.

El proyecto busca contactar a las iniciativas de cooperación técnica mundial y extra regional entre países en desarrollo para fortalecer la capacidad de las organizaciones subregionales que brindan cooperación técnica para utilizar las experiencias regionales y añadir valor a los programas regionales y subregionales de cooperación técnica en ambos lados del Pacífico.

Este es un nuevo escenario para el diálogo abierto entre ambas regiones en que existe un gran espacio para los mecanismos de integración subregional y otros organismos como el SELA y la CEPAL. Este es un nuevo escenario propicio para constatar la convergencia de las políticas exteriores de muchos países de la región y muy probablemente del Perú con el Ecuador.

IV. MEMORÁNDUM DE ENTENDIMIENTO Y COOPERACIÓN EN ASUNTOS DE LA REGIÓN ASIA – PACÍFICO ENTRE LOS MINISTERIOS DE RELACIONES EXTERIORES DEL PERÚ Y DEL ECUADOR.

En el cruce de estos tres senderos, el organizacional, al que nos referimos al principio; el económico, subyacente en todo lo dicho hasta ahora, y el diálogo político de América Latina con Asia, se ubica el Acuerdo entre el Perú y el Ecuador respecto a asuntos de la región Asia Pacífico. Un beneficio más de la Paz alcanzada hace un poco más de un año.

En los considerandos de este documento se hace énfasis en el creciente dinamismo económico y comercial de la Región. Queda implícita la tarea de consolidar un ritmo de crecimiento económico sostenido para las economías de ambos países. Igualmente ambas naciones coinciden en la importancia de una inserción competitiva en esta región bajo los criterios de regionalismo abierto y fortalecimiento de los mercados con el fin de coadyuvar en el incremento de los flujos comerciales y de inversión. Queda aquí evidencia que para ambos países tiene relevancia su pertenencia a la Comunidad Andina de Naciones en su proyección hacia otras regiones.

El Perú y el Ecuador se han compro-

metido a realizar las siguientes acciones inéditas y que son reflejo de la paz que -afortunadamente- disfrutamos hace más de un año:

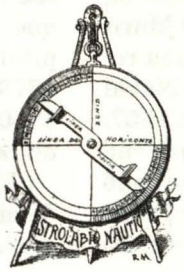
1- Promover el diálogo entre los capítulos nacionales de los organismos de la Cuenca para identificar y definir accione concretas.
2- Intercambiar experiencias, a través de visitas de estudio y/o pasantías de los funcionarios a cargo de los temas de la Región Asia-Pacífico. Organizar y celebrar foros y seminarios especializados.
3- Respecto a APEC se ha establecido un diálogo informal y periódico a cargo del Alto Funcionario APEC por el Perú (SOM) y el Funcionario responsables de los temas de la Región Asia-Pacífico por el Ecuador.
4- Apoyo del Perú a la solicitud ecuatoriana de ingreso al APEC y a los Grupos de Trabajo.
5- Coordinación en trabajo y participación en APEC, cuando Ecuador ingrese.

CONCLUSIÓN

En la Cuenca del Pacífico los Estados miembros han desarrollado un consistente sistema de organismos dirigidos fundamentalmente a promover el desarrollo a través del libre comercio y el desarrollo de economías de mercado abiertas y sólidas.

El auge de la región impulsó a distintos países de América Latina a insertarse en la región a través de su incorporación en dichos organismos, creándose a su interior un proceso de intercambios Estatales entre América Latina y Asia Pacífico.

La situación económica globalizada o mundializada ha sido el contexto en el que la crisis asiática y latinoamericana han servido de catalizadores para promover la creación de espacios de diálogo amplio entre el Asia y América Latina. Existen dos canales de diálogo en marcha, uno en Singapur de carácter interestatal y otro en Bangkok dirigido hacia la cooperación y el diálogo entre organismos subregionales, de naturaleza distinta pero complementaria al primero. En este contexto la coordinación política entre Perú y el Ecuador es importante porque coadyuvará a la inserción del Ecuador en los organismos de la Cuenca, en un primer momento, pero también porque fortalecerá a ambos países en sus diálogos con el Asia – Pacífico y en la proyección externa de la Comunidad Andina hacia la Cuenca del Pacífico.



Escuela Naval del Perú
Génesis, Historia, Proyecciones

Capitán de Fragata (r)
Luis Felipe Villena Gutiérrez

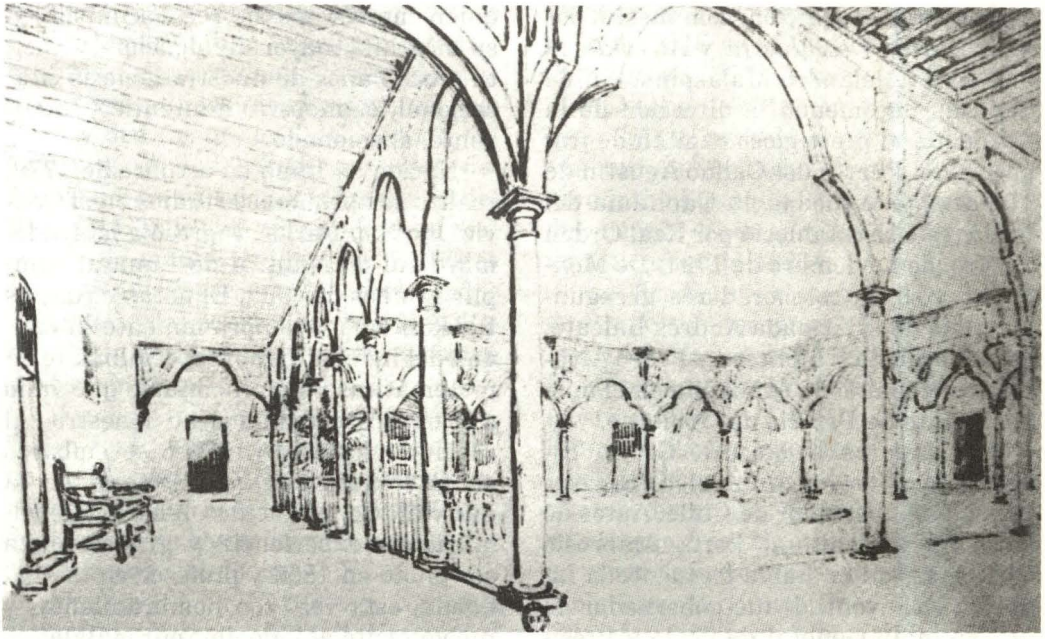
La génesis y el desarrollo moral y profesional del marino del Perú es tan hermosa y profunda que, trasladada al ambiente de la niñez, podría captar la entusiasta atención de una criatura tal cual sus padres lo animasen a escuchar un cuento: "Había una vez... ". Pero aquí no se trata de "había una vez", sino que lo hay y lo habrá siempre hasta la consumación de los siglos: el recuerdo de nuestra formación naval y las proyecciones de nuestras vidas y fuera de nuestro servicio profesional.
Y el personaje principal de este relato es nuestra Escuela Naval del Perú, cuya génesis, historia y proyecciones me propongo explicar, a continuación, en la forma más resumida posible.

ANTECEDENTES COLONIALES: INSTALACIONES FÍSICAS E IMPULSORES PRINCIPALES

LAS DIFERENTES SEDES DE NUESTRAS ESCUELAS NÁUTICAS

El Dr. Guillermo Lohman Villena, autor del tomo IV de la "Historia Marítima del Perú", escribe que "el más remoto antecedente de la Escuela Naval de nuestro país se remonta al año 1657. El entonces virrey Luis Enrique de Guzmán, Conde de Alba de Liste fundó una Academia Náutica". El Dr. Percy Cayo Córdova precisa que el director de esa Academia fue de Oruro, Bolivia, y que el local donde funcionó fue el Hospital del Espíritu Santo fundado en 1573, el que fue demolido en el año 1940 para dar paso a la Avenida Tacna en la capital.

En 1709 se clausuró la Academia durante 70 años, siendo luego activada durante 4 años por el marino Manuel



Corredores de arquerías del Hospital del Espíritu Santo. En esta edificación colonial funcionó, a fines del virreinato, la Academia Náutica (Foto: *Imagen del Perú.* Milla Batres).

de Guirior, XXXII Virrey.

En 1780, el piloto José de Moraleda estudia establecer una escuela náutica en Bellavista.

En 1923, el capitán de fragata Germán Stiglich relieva el interés que en este importante tema han puesto tanto el virrey Guirior como el virrey Taboada, señalándolos como los autores principales de esta importante base de la organización naval en el Perú, y lamentando que el Visitador General José Antonio de Areche fuese el tristemente recordado autor de la destitución de Guirior debido a intrigas cortesanas.

El sucesor de esta labor que sentaba las bases de nuestra Marina Mercante fue Agustín de Jáuregui, XXXIII virrey, quien estuvo mucho más preocupado, durante 3 años, en la guerra que debió librar contra José Grabriel Condorcanqui, quien con el nombre de Túpac Amaru se levantó en el Cusco el 4 de noviembre de 1780.

El XXXIX virrey, Teodoro de Croix, conspicuo en la historia educacional de la Marina Virreynal, y que reemplazó a Jáuregui, continuó con la obra de Guirior, actualizando las gestiones con el piloto de primera José de Moraleda y con el piloto mayor Juan de Hervé.

Entre otros problemas náuticos se atienen el de los factores de falta de presencia profesional de pilotos y contramaestres, el exceso de carga, etc.

La Academia Náutica de Lima, o Academia Real de Náutica de Lima, se estableció el 1ro. de noviembre de 1791, siendo virrey Dn. Francisco Gil de Taboada, Lemus y Villamarín, quien era también teniente general de la Real Armada. Durante este gobierno llegó al

Callao una expedición compuesta por las corbetas *Descubierta* y *Atrevida* al mando de Alejandro Malaspina. Gil de Taboada encomendó la dirección de la Academia al prestigioso capitán de fragata y del Puerto del Callao Agustín de Mendoza y Arguedas. la Capitanía del Callao que se estableció por Real Orden del 1ro. de noviembre de 1791. De Mendoza tuvo como colaboradores al segundo piloto de la Armada Andrés Baleato, José Moraleda y Montero y Pedro Alvarez, funcionando la Academia en el mismo recinto de Palacio de Gobierno.

Continuaron la obra de Gil de Taboada, los virreyes Ambrosio O'Higgins Riquelme, libertador de Chile. Antes de su nombramiento al Perú, Ambrosio O'Higgins -quien había frecuentado Lima en su juventud- fue gobernador de la Capitanía General de Chile y Presidente de la Real Audiencia de Chile. Murió en Lima el 18 de marzo de 1801.

En el gobierno de Gabriel de Avilés, XXXVII Virrey del Perú, tomó la dirección de la Academia el ya teniente de fragata José de Moraleda. En este periodo se habían realizado por primera vez prácticas en el mar, lo que después halló continuidad.

La Academia seguía funcionando en Palacio de Gobierno cuando asumió José Fernando de Abascal, en julio de 1806, un mandato que tendría larga duración: diez años. En el mismo año de la asunción al cargo por Abascal, ingresó como profesor el segundo piloto ex alumno de la Academia Real de Náutica don Eduardo Carrasco (1779-1865), personaje notabilísimo que bien representa un puente de historia enlazando la etapa virreinal con la de la Independencia y la República, prueba de la que él emerge en toda circunstancia como hombre de valor. Eduardo Carrasco -quien merece mayor reconocimiento y su biografía mayor divulgación- transita mucho años de nuestra génesis educacional, es maestro aunténtico, inteligente, apasionado.

Nacido en Lima en octubre de 1779, realizó sus primeros estudios en el Convictorio San Carlos. Ingresó a la Academia Real de Náutica de Lima al cumplir 15 años de edad. El notable Andrés Baleato valoró tempranamente la calidad del hábil alumno, especialmente en matemáticas y astronomía, lo que valió a Carrasco cercanía a su maestro. Al concluir el periodo teórico se embarcó en la fragata *Fuente Hermosa,* en la que viajó por el Pacífico. A bordo fue adquiriendo experiencia y grados hasta ser piloto en 1806 y profesor en la Academia, esta vez con nombramiento y nuevamente al lado de Andrés Baleato. En el año 1818 salió bien librado de una acusación que se le hizo ante el llamado Santo Oficio de la Inquisición. Estaba ya Carrasco relacinado con José de la Riva Aguero y Sánchez Boquete, quien sería, pocos años después, el primer presidente del Perú. Las ideas de libertad americana estaban más que prohijadas en mentes y corazones.

Durante el gobierno de Abascal, la Academia dejó la habitabilidad palaciega que iniciara con el virrey Gil de Taboada en año 1794 y pasó a ocupar ambientes del Cuartel de Desamparados.

El comandante Germán Stiglich expresa que, por entonces, "La Escuela funcionó al lado del cuartel de Los Desamparados, en Lima, en cuatro piezas que antes habían formado parte del mismo cuartel.

Ubicándola con más exactitud, estaba por el sitio que hoy ocupa el Comedor de Cristales del Palacio de Gobierno, pero con salida a la calle de Los De-

samparados. Profesores principales de la Academia fueron: los oficiales hidrográficos Andrés Baleato y José Moraleda, además de los oficales que, por sus luces y dedicación, en la Capitanía del Callao y en los barcos adscritos del Apostadero, eran designados por el Jefe de éste. Todos los personajes que acabamos de mencionar por sus nombres eran ya marinos formados, diplomados y con servicios prestados cuando el Perú recibió por primera vez a Cocharane y a San Martín.

Manuel Quimper, Ramón Azcárate, Pedro José Faura, Eugenio Cortez e Ignacio Mariátegui fueron marinos peruanos que se recibieron en Academias de España y lograron nombradía durante la Independencia.

Joaquín de la Pezuela y Sánchez Muñoz de Velasco, XXXIX Virrey del Perú, recibió de Abascal el cargo el 7 de julio de 1816 y lo mantuvo hasta el 29 de enero de 1821 en que por la sedición de Aznapuquio el teniente general José de la Serna asumió el cargo, constituyéndose en el último Virrey del Perú, mandato al que puso fin el desembarco del ejército libertador en Paracas el 8 de setiembre de 1820.

La Academia, durante el mandato de Pezuela, retornó -en el año 1817- al local del Hospital del Espíritu Santo. Es decir, en los años finales del Virreinato e inicios de la República, la ya antigua institución espiritualmente fortalecida a través del esfuerzo de gobernantes, directores, maestros, alumnos y ex-alumnos, entre otros, vuelve, como en misterioso ciclo, al lugar donde la estableciera el virrey Luis Enrique de Guzmán, Conde de Alba de Liste.

ANTECEDENTES EN LA REPUBLICA TEMPRANA

LAS ESCUELAS EN TIERRA Y A FLOTE

La Escuela Central de Marina en 1823 se trasladó al Callao ante la ocupación de Lima por tropas de Canterac ese mismo año. Su retorno al local de Desamparados se produjo en 1825 y la primera ceremonia de clausura se realizo en 1831. En el siguiente año la Escuela Central de Marina y el Colegio Militar se fusionaron, durante el gobierno de Gamarra. La Confederación y sus guerras obligaron al cierre de la Escuela. El 8 de enero de 1840 se produjo su restablecimiento, conjuntamente con la de su hermana menor: La Escuela Náutica de Paita. Y así duraría, por seis décadas, hasta el año 1900.

El bergantín *Rimac* en el año 1843 navega a la China; y 13 años después la fragata *Amazonas* al mando de José Boterín inicia su viaje alrededor del mundo.

El Presidente Ramón Castilla dispone en octubre de 1849 el restablecimiento de la Escuela Central de Marina en Bellavista y, al iniciarse el año 1850 el Instituto Naval Militar funciona en el Hospital San Juan de Dios, de Bellavista, para, un año después, hacerlo en el Hospital del Espíritu Santo.

En el año 1870 el Presidente Balta dispone que el transporte *Marañón* será el primer local a flote que tuvo la Escuela Naval, mientras que el vapor *Meteoro* es designado igualmente buque-escuela para postulantes de marina teniendo como Director a Camilo N. Carrillo. Luego, en 1874 la barca *Nereyda,* al mando del capitán de corbeta Meli-

tón Carvajal Ambulodegui se hace a la mar en misión de dirigir una nave de instrucción.

Entre 1888 y 1896 asume las funciones de buque-escuela el pontón *Perú*, nave que después de cesar en esa función fue dada de baja en 1907.

Desde 1897 a 1900 la Escuela Naval funcionaba en el local de la Escuela de Artes y Oficios (hoy Politécnico José Pardo, en la Avenida Grau de Lima).

En el año 1906 el gobierno contrata a la Misión Naval Francesa, personificada en el Teniente de Navío Paul de Marguerye, quien asume la dirección de la Escuela Naval hasta el año 1907 en que cesa en sus funciones en el Perú.

Durante los años 1908 y 1909 la Escuela funciona a bordo del transporte *Iquitos* bajo la dirección de Ernesto Caballero y Lastres, quien regresaría a esa función en 1918.

En el año 1909, la Escuela se traslada a Bellavista pero su funcionamiento es muy precario, hasta que desde el año 1912 al 1914 toma la dirección otro miembro de la Misión Naval Francesa: el Capitán de Navío José A. Theron.

LA ESCUELA NAVAL DEL PERU A PARTIR DEL AÑO 1920

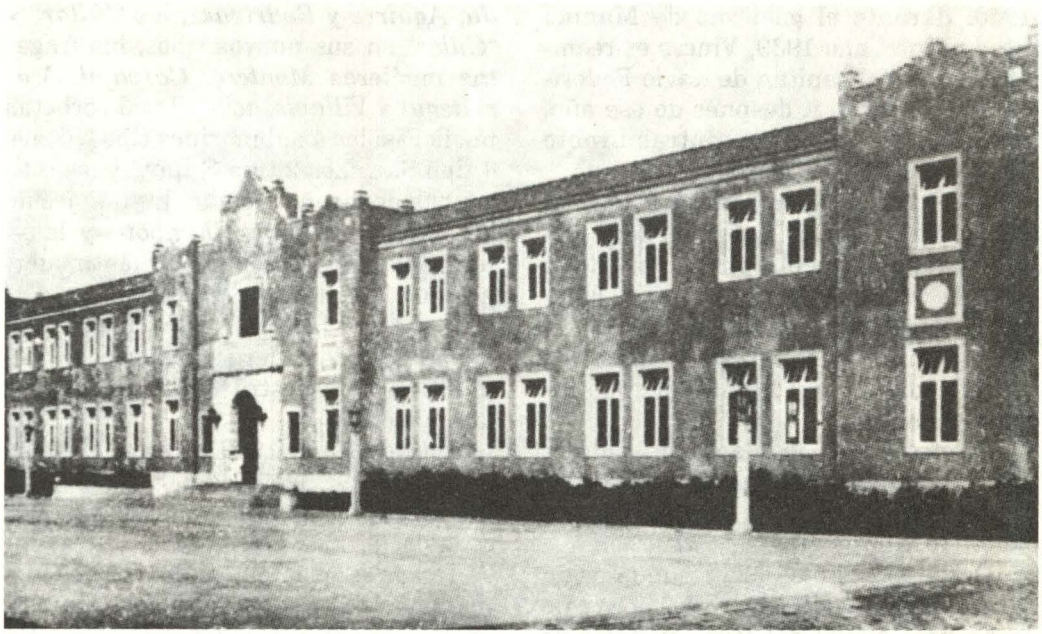
Ya en La Punta, el Presidente Augusto B. Leguía, en el año 1912, inaugura allí la nueva Escuela Naval, aunque las clases se iniciaron en febrero de 1915. El 17 de marzo de 1918 se instala en la Escuela Naval del Perú el mástil de la corbeta *Unión*.

En el año 1920 el gobierno del Presidente Leguía contrata a la Misión Naval Americana, presidida por el Capitán de Fragata USN Charles Gordon Davy, de la reserva naval de ese país, y quien, en el año 1921 asume la dirección de la Escuela reemplazando al Capitán de Fragata A.P. Alejandro C. Vinces, y la ejerce durante 10 años tan exitosos como ininterrumpidos. Desde el 30 de mayo de 1921 se oficializa el nombre de Escuela Naval del Perú, esto es, a 99 años y medio de la fundación de la Escuela Central de Marina, el 1ro. de noviembre de 1821.

El 3 de marzo de 1921 por D.S. del 11 de setiembre de 1923 quedó establecido el Crucero de Verano y se embarcan 56 cadetes a cargo del teniente primero Humberto Alfageme y teniente segundo Mariano H. Melgar en los B.A.P. *Almirante Grau* y *Coronel Bolognesi*.

En el año 1921, primer centenario de la fundación de la República, la Escuela Naval del Perú adopta el lema "MIHI CURA FUTURI" y aparece simultáneamente el escudo, o logotipo, de la Escuela Naval y la creación de la Espada de Honor que se otorga al cadete más destacado durante su permanencia en la Escuela Naval del Perú. En diciembre del mismo año se establece la política de desarrollar los deportes en la Escuela Naval, principalmente el atletismo, y Davy expresa que "las naciones denominadas hoy como grandes potencias son todas intensamente atléticas". El hoy vicealmirante Pedro Gálvez Velarde, en el año 1929 bate el record sudamericano de 160 metros con vallas, con 55.1 segundos y que en esa época ocupaba el puesto 14 en el mundo.

La promoción 1924, constituída por los alféreces Julio J. Elias Murguía, Guillermo Tirado Lamb y Miguel Mesía Pizarro instituyeron la "sortija de promoción". Elías fue, siendo capitán de



Local de la Escuela Naval a mediados del siglo.

navío, el fundador del Museo Naval que, merecidamente, lleva su nombre.

En diciembre de 1936 apareció el primer número de la revista anual *Orto,* editada por los cadetes.

Davy es reemplazado sucesivamente por los capitanes de navío Juan Althaus, Carlos Rotalde y José R. Galvez.

El conflicto con Colombia (1932-1933), cuyo antecedente fue el controvertido Tratado Salomón-Lozano, y que venía incubándose desde el combate de la Pedrera (11 al 12 de julio de 1911), cuyo principal protagonista, al mando de la cañonera *América*, fue Manuel Clavero Muga (egresado el año 1901 de la Escuela Naval), acarreó la necesidad de adquirir nuevas unidades para la Armada (los B.A.P. *Almirante Guise* y *Almirante Villar*) y requirió que 28 cadetes fueran comisionados para dotarlos, siendo transportados a Estonia a bordo de los B.A.P. *Rímac* y *Pariñas*, ampliando nuestra fuerza naval consistente del crucero *Lima* (1889) y el cazatorpedos Rodríguez (1909); mientras tanto, el velero *Thellus* cumplía en nuestra costa misiones de embarque de los cadetes restantes.

Durante el gobierno del general Oscar R. Benavides, siendo Director de la Escuela Naval del Perú el capitán de navío, Alejandro Vinces, se expidió un Decreto Supremo que creaba al aspirantazgo a cadete naval en dos años de instrucción, ingresando 50 miembros con una edad mayor a los 15 años, caracterizados por uniforme tipo *eaton,* que aquí popularmente se los conoció con el sobrenombre de *"pinguinos"*, distintivo que duró solamente 6 años, después de los cuales el aspirantazgo se reduce a un año y los cadetes a 4 después que habían estado funcionando con 2 y 5 años, respectivamente, en el año

1940, durante el gobierno de Manuel Prado. En el año 1939, Vinces es reemplazado por el capitán de navío Federico Díaz Dulanto y, después de ese año, ocupará la Dirección el contralmirante Roque A. Saldías Maninat.

En el año 1993 se crea el Centro de Preparación de la Escuela Naval del Perú, aunque en él participan tanto quienes aspiran a presentarse a postular después al aspirantazgo como aquellos que pretenden ingresar a otros centros de educación y formación superior castrense o no.

El efectivo de la planta de cadetes navales el año 1937, fuera de los aspirantes a Cadete Naval, era de 106 desde el 1ro. al 6to. año de instrucción.

Desde 1937 comienza la ampliación y la renovación de las edificaciones de la Escuela Naval del Perú, incluyendo la infraestructura acuática al desaparecer el muelle para ser reemplazado por los rompeolas, al extremo que al día de hoy no existen vestigios de lo que fue la Escuela desde cuando iniciara su funcionamiento en La Punta, en el año 1915.

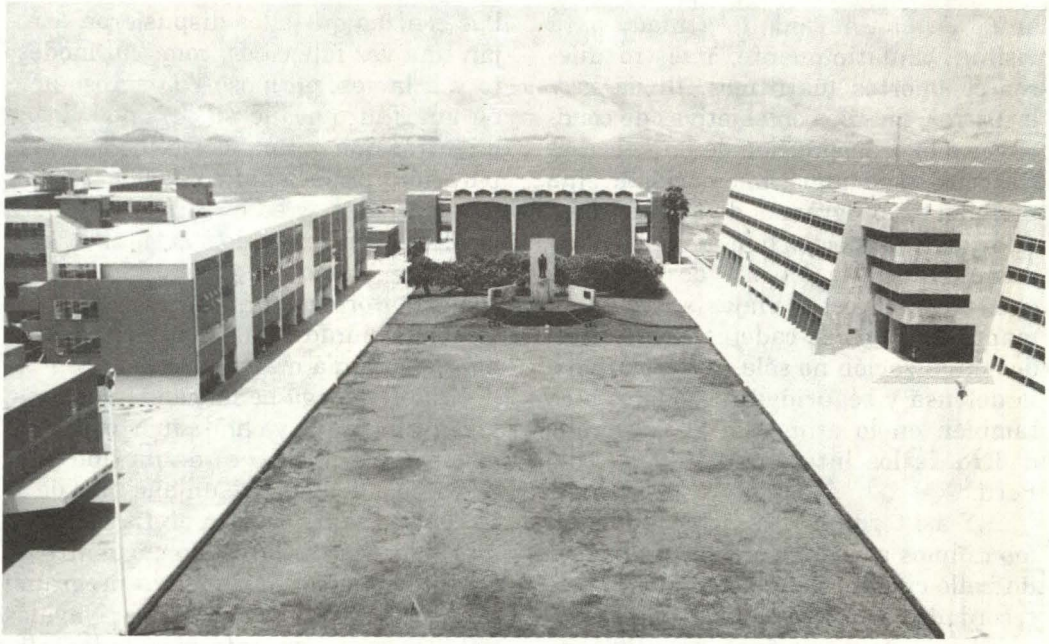
Desde el año 1943, con el cadete de 4to. año Alberto Jiménez de Lucio, se inicia el envío de cadetes a la Academia Naval de Annápolis, EE.UU. de N.A., para su formación como oficial naval en ese país.

Junto a la adquisición del B.A.P. *Independencia* y su misión principal como buque-escuela (desde 1963 a1988) y, más propiamente, al unísomo del rol de tal nave, actúan siempre como excelentes naves-escuela, aunque en forma intermitente los cruceros *Almirante Grau* y *Coronel Bolognesi,* en sus varios modelos, y el portahelicópteros *Aguirre*, las fragatas B.A.P. *Gálvez*, *Palacios* y *Ferré* y los nuevos modelos de estas dos últimos, los destructores escolta *Castilla, Aguirre y Rodríguez*; los *"Villar"* y *"Guise"* en sus nuevos tipos; las fragatas misileras *Montero, Carvajal, Mariátegui y Villavisencio* y las 6 corbetas misileras; los 4 submarinos tipo "R", los 4 tipo Salsa,los 2 tipo Guppy; y los 6 tipo 209, de diseño alemán; los buques de desembarco *Paita* y *Chimbote,* y las 4 unidades de desembarco más modernos que los anteriores *Paita, Pisco, Callao* y *Eten*, y la flotilla de los 6 cazasubmarinos, y, de acuerdo a la ocasión, las unidades de nuestra Fuerza Naval de la Amazonía.

Desde el año 1999 el velero *Marte,* de la Escuela Naval del Perú, realiza cortas navegaciones a vela, dotado por cadetes.

Desde el año 1998 la Marina de Guerra admite postulantes de sexo femenino a aspirantes a cadetes navales. En 1983 se incorporó esta modalidad de servicio naval femenino en el personal subalterno bajo la modalidad de "servicio no acuartelado" para ascender hasta el grado de oficial del mar tercero (OM3).

En el año 1997 la Marina llevó a cabo un concurso de asimilación de profesionales femeninos graduadas en universidades para ocupar 18 vacantes con el grado de teniente segundo. En el transcurso de ese año fueron preparadas para que, a su vez, fueran formadoras y adoctrinadoras de las aspirantes y cadetes. La Escuela Navaldel Perú y la Pontifícia Universidad Católica del Perú han celebrado un convenio mediante el cual esta última conducirá la enseñanza del idioma inglés para todos los aspirantes y cadetes. Asimismo, en lo que se relaciona a informática, los aspirantes reciben una moderna computadora que deberán utilizar durante toda su permanencia en la Escuela; también estos disponen de un moderno y com-



Escuela Naval actual: vista del campo de maniobras y cripta en donde descansan los restos del Gran Almirante Miguel Grau Seminario.

pleto laboratorio de cómputo y multimedia. La Universidad Católica posee también otro covenio para la formación de Cadetes de Administración, y con la Universidad de Ingeniería para lo atinente a Ingeniería Naval.

La Escuela Naval del Perú desarrolla un proyecto de conformación Intranet académica, mediante el tendido e interconexión de fibra óptica de las computadoras personales de los cadetes con el servidor del laboratorio de informática y la adquisición de un sistema múltiple de grabación y reproducción de discos compactos. Este proyecto permitirá tener acceso, desde camarotes, tanto a internet como a una gran cantidad de información técnica, científica y académica, que incluirá la grabación, en video digital, de las clases recibidas en aulas durante la última semana, proyecto que pondrá a la Escuela Naval a la vanguardia en el país en cuanto al uso de este tipo de tecnología.

Por último, debemos mencionar la creación, el 8 de octubre de 1955, de la entidad más afin con la Marina de Guerra y la más representativa de los excadetes navales que han transitado por sus aulas y que se graduaran o no como Alfereces de Fragata: la Asociación de Ex-Cadetes Navales del Perú (ASECANAVAL). Dentro de las diferentes actividades que desempeña esta entidad existen aquéllas tan importantes cuales son la conmemoración del Día del Recuerdo Naval, que tiene lugar todos los años en el mes de febrero, y que consiste en un internamiento de 48 horas en nuestra alma mater reeditando nuestra vida de cadetes dentro de un programa que intenta rememorar la rutina allí tradicionalmente vigente. El otro evento consiste en un embarque

anual en una nave de la Armada para visitar, paulatinamente, nuestro diferentes puertos marítimos, fluviales y lacustres, no sólo con objetivos de coadyuvar a la consolidación de una necesaria conciencia marítima nacional sino también en programas de acción cívica en aquellos aspectos que no pueden ser atendidos por la Marina de Guerra y que, además, estos viajes sirven para mantener a los ex-cadetes en un nivel de actualización no sólo en lo relativo a la defensa y seguridad nacionales sino también en lo atingente al desarrollo dentro de los intereses marítimos del Perú.

...Y así termina esa historia que, como dijimos a principio, aparentaba ser un bello cuento, lleno de tradición y de recordada e inolvidable historia.

El escenario principal -Escuela- y no por ser el más reciente de los lugares en que funcionó nuestra es ese pequeño territorio nacional denominado La Punta, y que tantos recuerdos trae a cualquier marino que haya transitado por sus aulas y a quienes recordamos descansando en sus tumbas o imaginándonos que aún están visibles -en la superficie del mar aledaño a sus instalaciones- aquellas cenizas que ellos dispusieron arrojar, una vez fallecidos, como un modesto y, a la vez, hermoso y generoso acto de amor al que fue su segundo hogar mientras que permanecieron en su preparación profesional en esas aulas, en esos pasadizos y en esos patios en donde siguen retumbando sus voces de alegría, tales como las ¡ hurra ! que salieron estentóreamente de sus pechos ante cada triunfo académico o deportivo en esa su alma mater.

Que Dios siga bendiciendo a los que viven y a los que ya han muerto, y esperamos que, en febrero de un año muy próximo, al cumplirse un año más de la Escuela Naval del Perú en La Punta, a mérito del multitudinario encuentro de marinos que con ese motivo programa la Asociación de Ex-Cadetes Navales del Perú, nos encontremos todos allí, brazo a brazo, en sus plazas y en sus calles rindiendo homenaje y agradecimiento a ese terruño tan especial y tan querido por nosotros los marinos de guerra y por tántos ciudadanos, muy particularmente chalacos, que rinden siempre su admiración a nuestro mar y a los hombres que en él se formaron dedicándole sus mentes y sus corazones.

Bibliografía:

- CASARETTO Alvarado,Fernando. *La Escuela Naval del Perú: historia y evolución.* Inédito. Lima, 1999.



La Empresa Nacional de Puertos S.A.
rinde homenaje al Almirante
Miguel Grau Seminario,
reafirmando en su honor
el compromiso de continuar
trabajando para que los puertos
Peruanos sean cada día
más eficientes, seguros y competitivos.

ENAPU S.A.
EMPRESA NACIONAL DE PUERTOS S.A.



INDUSTRIA CERVECERA ORGULLO DEL PERU.

Backus Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.

GUARDACOSTAS











Autoridad Marítima del Perú

La Dirección General de Capitanías y Guardacostas cuenta con personal altamente capacitado así como con unidades y equipos con tecnología de vanguardia para brindar cada vez un mejor servicio a los usuarios en todo el territorio nacional. Allí donde haya una Capitanía de Puerto, siempre habrá un Guardacostas presto a servirle.

Jr. Constitución 150, Callao
dicapi@marina.mil.pe
www.dicapi.mil.pe



diseño grafico: fabiola forcelledo

CONSORCIO NAVIERO PERUANO S.A.

Av. Central 643 · Pisos 7-8 · LIMA 27.
Central telefónica: 421-5800 · Fax: 421-6852 442-5136
e-mail: cnp@cnpsa.com

¿SOCIEDAD CIVIL, SOCIEDAD MILITAR?

Contralmirante (r)
José García Valdivieso.

Dicotomía que encierra uno de los grandes problemas de nuestra época, problemas que nacen con la formación de la sociedad, en épocas pretéritas y que han llegado hasta nuestros días sin aparente solución.

El mundo, el espacio en el cual nos movemos tiene una vida actual aproximada de alrededor de cuatro mil seiscientos millones de años y, a la humanidad que en él reside se le asigna un periodo aproximado de existencia de alrededor de sesenta mil años; tiempo durante el cual, tanto el espacio como los seres humanos han evolucionado desde las formas primigenias a las actuales que ahora ostentamos. Durante todo este tiempo, tanto el uno como el otro, es decir el espacio y el hombre han realizado dicha evolución a diferentes velocidades, influenciando interactivamente en sus respectivas evoluciones como consecuencia de esa asociación indesligable y permanente entre ambos.

El hábitat, ha variado fundamentalmente desde su inicio a la fecha, estando esto perfectamente explicado por la teoría de la deriva de los continentes, para arribar a la concepción que hoy tenemos del mismo, donde las tres cuartas partes del globo terráqueo están ocupadas por agua y, del resto sólo un 30 a 40 % de su superficie proporcionan las condiciones aparentes para el desarrollo del ser humano. Es indudable que tal evolución ha tenido, tiene y tendrá una influencia sustancial en el comportamiento y desempeño del ser humano a través del tiempo, pues éste siempre estará condicionado por la incidencia de los factores geográficos sobre su existencia.

Consecuente con esta evolución, la cual se realiza a diferentes velocidades, respuesta ello de los diversos descubrimientos que en su quehacer diario va realizando el hombre; es que, desde los albores de la humanidad, el hombre ha sentido la necesidad de organizarse en grupos; inicialmente con el objeto de protección mutua, ya sea de las fieras y animales que trataban de darles caza o de otros grupos humanos que pretendían arrojarlos de sus tierras, robarles sus riquezas o raptar a sus mujeres, y, secundariamente, para proveerse de mejores condiciones de vida en comunidad, mediante un mejor y más adecuado uso de los escasos recursos. Indudablemente que desde aquellas épocas aurorales a que hacemos mención a la fecha, la organización de la sociedad ha evolucionado de los grupos de cazadores nómadas, pasando por diversos estadios a la actual, donde se hallan agrupados en ciudades de diferentes tamaños, desde las pequeñas y apacibles villas hasta las sofisticadas, complejas y sobresaturadas megapolis, conviviendo e interactuando juntas, conformando a su vez, países con diferentes grados de desarrollo comparativo, estableciéndose las consecuentes diferencias entre ellos, diferencias que a su vez dan lugar a las diversas formas de relación entre los mismos. En adición y como resultado de la capacidad pensante del individuo, se dan diferentes formas de organización de las sociedades a través del tiempo, como secuela de creencias, mitos, tradiciones, ancestros y cultura, influida fundamentalmente esta última, por el alienamiento de la misma, como efecto de la transmigración de los pobladores, acentuándose más este efecto en nuestros días, debido a la facilidad y velocidad de las comunicaciones, las cuales permiten que independientemente de las diferencias de hora existentes, la información sea recibida en tiempo real, dando ello como resultado, una mayor interacción entre los seres humanos, asistiéndose al nacimiento de una sociedad universal. Todo esto sin dejar de lado las características propias de cada sociedad, así como, de los sistemas de gobierno desarrollados, cada uno de los cuales, con sus diversas peculiaridades, hacen posible la convivencia armónica entre los seres humanos, lo mismo que su desarrollo, para alcanzar mejores niveles de vida, fin supremo y específico de la relación entre los seres y de la conformación de las sociedades.

Como no podía ser de otra manera, la organización de los seres humanos en sociedades, trajo como consecuencia el afloramiento genérico de tres tipos de hombres constitutivos de dichas sociedades, los cuales a pesar de su transformación en el tiempo, mantienen sin embargo su razón pretérita de nacimiento, habiéndose enriquecido durante su evolución tanto en lo político, como en lo social, técnico, moral y ético. Estos tres tipos de hombres son: "El hombre de la Espada, el hombre de la Cruz y el hombre de la Toga".

Cada uno de ellos está perfectamente definido, no sólo en su papel, sino en su función, nacimiento y evolución, sin embargo, abundaremos expresando que el hombre de la Espada, que nace inicialmente como cazador y protector de la tribu, pasando a través del tiempo por diferentes estadios de desarrollo tales como: guerreros, gladiadores o jefes de tribu, alcanzando algunas veces la condición de príncipes, reyes, césares y/o emperadores, optando en más de una oportunidad la forma de gobernan-

tes, son en la actualidad, luego de haberse canalizado y establecido su desarrollo normal, integrantes de institutos que tienen su accionar en aire, mar y tierra, poseedores y usuarios de una sofisticadísima tecnología, la cual requiere de una excelente preparación de sus integrantes en la mayoría de los campos de la actividad humana, con el objeto de poder tomar acertadas decisiones en apoyo de los más altos organismos de gobierno de la nación para el logro de los objetivos de la misma.

Tenemos luego al hombre de la Cruz, los cuales en su inicio se manifiestan como adivinos, magos, brujos y chamanes y, que con el transcurrir del tiempo, van definiendo cada vez más su accionar, llegando a ser lo que son hoy en día, ministros de la fe, de predicación universal y cuyo único objetivo es la propagación de la misma, pues a través de ella es que el ser humano alcanzará los mas elevados niveles espirituales, dentro de los conceptos filosófico-religiosos que preconizan.

Finalmente llegamos al hombre de la Toga, grupo este que encierra a todos aquellos que no pertenecen a ninguna de las clases antes mencionadas, sin ser por ello excluyentes como las dos clases anteriores; exclusión que sólo se manifiesta cuando están ejerciendo la función especifica, y que cuando no la ejercen se integran con iguales derechos al grupo de la Toga. Este grupo de la Toga involucra bajo su éjida a todos aquellos hombres que desarrollan sus actividades dentro de las denominadas profesiones liberales, participando activamente en política, enriqueciendo con ello a los Estados, a fin de que éstos logren alcanzar el Bienestar General para sus pobladores, fin supremo de su existencia. Este último grupo tiene sus inicios menos definido, y si se quiere de forma más tímida que los dos anteriores, apareciendo inicialmente como magos, pensadores, filósofos, sabios, y consejeros de gobernantes, para evolucionando a través del tiempo convertirse en lo que son ahora, políticos de alto nivel, estadistas y gobernantes que tienen la altísima responsabilidad de guiar los destinos de sus pueblos y porqué no de toda la humanidad, siendo su objetivo por excelencia el lograr mejores niveles de vida para sus dirigidos.

Vemos pues que hay una íntima ligazón entre los tres tipos de hombres definidos y esa ligazón no es otra que el hecho de pertenecer y ser parte no sólo integrante sino necesaria de una sociedad determinada, la cual los necesita a todos y cada uno de ellos, para que cumplan en sus funciones específicas las necesidades globales de la sociedad para su existencia como tal, y para su proyección y desarrollo armónico con miras a un futuro.

Vemos también que por necesidades propias de la misma sociedad se generan castas, que no son otra cosa que "las clases cerradas en que se divide una sociedad, o parte de los habitantes de un país que forman clases especiales sin mezclarse con los demás"; así pues existen las castas: religiosa, militar, de los médicos, de los abogados, etc., y a su vez entre ellas existen nuevas subdivisiones en otras castas mas especializadas, lo que finalmente enriquece a la sociedad, mas no la divide en tantas sociedades como castas existen, sino que por el contrario engloba a las tantas castas en una sola sociedad que tiene un fin común, he aquí un ejemplo claro, típico y clásico del significado de globalización, pues la sociedad "per se" es global.

Hemos analizado el problema de la manida dicotomía de la existencia de las dos sociedades, desde el punto de vista del habitat, de los habitantes y de las clases de hombres existentes, pasaremos a ensayar ahora un análisis desde el punto de vista del poder y sus connotaciones, para lo cual empezaremos por definirlo.

Para hacerlo, citaremos algunas definiciones hechas por hombres que a través de su obra tácitamente reconocida por su innegable calidad, han dejado honda huella en el pensamiento universal. Empezaremos con Federico Nietzche, filósofo alemán, cuya doctrina basada en el vitalismo metafísico y la voluntad de poderío que llega a su culminación en el <superhombre> en: "Así hablaba Zaratustra", dejaba sentado el hecho que: "Donde quiera que haya una criatura humana, allí hay también ansia de poder". De otro lado tenemos al también filósofo y además matemático inglés Bertrand Russell – uno de los fundadores de la lógica simbólica, quien sostiene que: "El poder junto con la gloria, continúa siendo la aspiración más alta y la mayor recompensa de la humanidad". Vemos, pues, desde el punto de vista netamente filosófico, que la esencia de la naturaleza humana está en el poder, el cual es el *leit motiv* que impulsa al ser humano a embarcarse en las más grandes aventuras con tal de alcanzarlo, ya que al hacerlo se sentiría realizado, puesto que el mismo en palabras de un conspicuo representante de nuestra época, Henry Kissinger, es "El afrodisiaco más poderoso que hay en la tierra". Para finalizar esta breve introducción acerca del poder no podemos dejar de señalar lo manifestado por uno de los más grandes líderes mundiales contemporáneos, Richard O. Nixon, ex Presidente de los Estados Unidos de Norte América, quien manifiesta que: "Lo que mueve al mundo para bien o para mal es el poder, y ninguna nación soberana dejará su poder en manos de la ONU, ni de cualquier otro organismo, ni ahora ni nunca". Este último enunciado pone el marco político ideológico que gobierna el mundo y por ende las relaciones entre las naciones, más conocidas como relaciones internacionales y, donde debe considerarse que, como consecuencia histórica, los imperios no tienen el menor interés en operar dentro del sistema internacional, ya que ellos son el sistema. Estos cuatro enunciados vendrían a configurar una especie de escenario filosófico-político acerca de la teoría del poder, debiendo como consecuencia de ello, el buscarse una definición, que crudamente lo desnude y nos dé el significado y alcance del mismo dentro de las relaciones humanas, independientemente del campo en el cual se realice su aplicación.

Para tal fin recurrimos al sociólogo, científico, economista y político alemán Max Weber, quien establece que el poder es: "La posibilidad de imponer la propia voluntad al comportamiento de otras personas", y esta posibilidad es el fin por sobre todas las cosas, independientemente de la forma como dicha imposición de voluntad se ejecute; donde además deberá de tenerse presente que: "La posibilidad de imposición...", deja implícita una relatividad del poder, siendo consecuencia de ella, los diferentes grados y niveles de aplicación del mismo, así como, la necesidad y la capacidad de negociación para los fines que se desee alcanzar. Finalmente, una vez definido el poder como tal y antes de pasar a analizar su relación con la sociedad, debemos dejar sentado que

sólo existen tres formas de ejercer el poder y éstas son: por coerción, por adquisición y por convicción, cabiendo además cualquier tipo de combinación entre las mismas al momento de su aplicación. Todo esto para demostrar que el poder se negocia desde el nivel de las relaciones bipersonales, hasta el de las superpotencias, tal como lo realizado en los acuerdos Salt II, entre los Estados Unidos de Norte América y la desaparecida Unión Soviética.

Ahora bien, una vez diseñado el escenario político filosófico del poder, debe de localizarse éste dentro de la estructura de los Estados, y lo encontramos dentro de lo que se denomina el "poder nacional", el mismo que está constituido por una serie de poderes, que actúan en forma sinérgica a fin de otorgar el máximo de su capacidad para la realización del Estado como tal, ya que en caso contrario, se trataría sólo de la suma integral del efecto de tales poderes, lo que de por sí, no da la estructura de una posible potencia, sino de un Estado que está tratando de volverse viable para poder coexistir con el resto de naciones en vías de viabilidad, considerando dentro de ellas a las mal llamadas naciones subdesarrolladas o en vías de desarrollo, términos por demás eufemísticos.

Dentro de este poder nacional, debemos encontrar componentes tales como: poder económico, poder de la prensa, poder militar, poder psico social, poder agrícola, poder minero, poder de las comunicaciones (referido tanto a sistemas, como a vías y sobre todo a contenido), etc.; algunos de los cuales podría considerarse que están inmersos dentro de otros, sin embargo su contribución dentro de tal supuesta inmersión, es tan grande, que deben de ser considerados aisladamente, a fin de ver su real contribución al poder nacional y cómo afecta su pérdida, caso que sucediera, al poder combatiente relativo, el cual como ya hemos manifestado en alguna oportunidad, debe medirse en función de las capacidades de una nación y no entre fuerzas especificas, pues el resultado de este último tiene un valor de una relatividad tan grande que es poco significativo, con fines de comparación.

Ex profesamente hemos dejado fuera de esta división al poder político, ya que este es el que gobierna en todas las formas a los otros poderes, amén de ser parte integral del poder nacional, puesto que la decisión política viene a constituir la gran estrategia de la nación. Y de otro lado ella, la política, viene a ser la expresión por excelencia de la sociedad, la cual delega en sus representantes, elegidos de acuerdo con la filosofía de gobierno imperante, el accionar del Estado nación para la consecución de los grandes objetivos nacionales. En este punto es conveniente dejar sentado que la estrategia, no es simplemente el arte de prepararse para los conflictos armados en los cuales una nación puede verse involucrada, ni tampoco el planeamiento para el uso de sus recursos y el despliegue de sus fuerzas de manera de alcanzar la victoria. En un amplio sentido la Gran Estrategia no es otra cosa que lo que en los siglos XVII y XVIII se entendía como una Razón de Estado.

En suma, la Gran Estrategia, no es otra cosa que la racional determinación de los intereses vitales de una nación, aquello que es esencial para su seguridad y su existencia, sus propósitos fundamentales en sus relaciones con otras naciones y sus prioridades con respecto a sus objetivos. Cabe señalar que la his-

toria nunca nos dice cómo actuar, sin embargo, es prolífica en casos de los cuales podemos obtener enseñanzas. Ella nos recuerda que dentro de un contexto temporal, la gran estrategia es siempre un calculado empleo de la fuerza y el arte de gobernar para obtener un objetivo político.

Hemos visto en extenso la relación de la política con la estrategia y el poder, y como la sociedad delega su poder político en un grupo de calificados elementos componentes de sí misma para que ejerzan la conducción del Estado de acuerdo con los intereses del mismo, a fin de otorgar el desarrollo y la seguridad que permitan alcanzar el bien común, fin supremo del Estado; y que a pesar del difícil camino a seguir, ello se logra por la existencia de una sola sociedad con objetivos claramente definidos, dentro de los cuales, deben de existir las instancias necesarias, en forma de poderes que garanticen el accionar sinérgico de los mismos para alcanzar el objetivo común.

BIBLIOGRAFÍA :

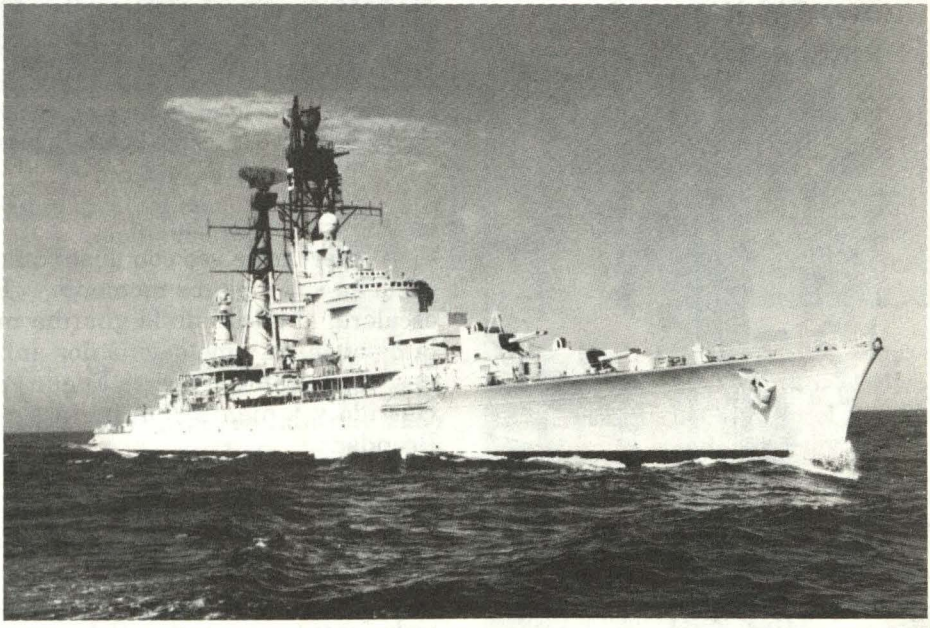
- GARCÍA Valdivieso, José. *Sociedad, Democracia y Terrorismo.* En Revista de Marina, mayo-junio 1988, pp.249 y siguientes.
- ------. *Trilogía Milenaria.* En Revista de Marina, abril-mayo-junio 1998, pp. 84 y siguientes.
- GALBRAITH, John Kenneth. *La anatomía del poder.* Ed. Plaza & Janes. Barcelona, 1984.
- KISSINGER, Henry. *La diplomacia.* Fondo de cultura Económica, México D.F., 1996.
- HUNTINGTON, Samuel P. *El choque de civilizaciones y la reconfiguración del orden mundial.* Ed. Paidós, Buenos Aires, 1997.
- MORGENTHAU, Hans J. y THOMPSON, Kenneth W. *Política entre las naciones : la lucha por el poder y la paz.* Ed. GEL, Buenos Aires, 1986.

Reencuentro con un viejo conocido

Hans Jonkman

Recientemente, la Revista de Marina *tuvo oportunidad de conocer un artículo sobre nuestro crucero y buque insignia* B.A.P. Almirante Grau, *publicado en la revista holandesa* De Blauwe Wimpel, *en su edición del 19 de abril de 1999. Al respecto, logramos ubicar al autor de dicho artículo, quien con mucho agrado accedió a brindarnos sus impresiones en torno a una visita que realizara al citado buque, motivo de su artículo.*

(Nota del Editor).



En el puerto del Callao se puede ver con regularidad una silueta muy conocida: El *BAP Almirante Grau*, buque que antes fue el *De Ruyter* holandés.

El *BAP Almirante Grau,* que el 18 de junio de 1973 zarpó de Den Helder,

parece no haber cambiado.

Como exteriormente se presenta casi sin cambios, es muy fuerte la curiosidad por verlo desde dentro. Sin embargo, hay una gran diferencia entre "querer" y "poder" abordar un buque de guerra peruano. Inclusive muchas personas que tienen familiares sirviendo en la Armada no han tenido esta oportunidad, lo cual, pues, dicho sea de paso, tampoco es una excepción, porque el ingreso a los centros militares y otras instituciones, es de carácter restringido.

Gracias a una gestión especial pude abordar el *BAP Almirante Grau*. La fecha fue escogida con cuidado: el 10 de julio de 1998, casi exactamente 25 años después de su primera llegada al Perú. Una lancha de este blindado me recogió en la dársena del Callao.



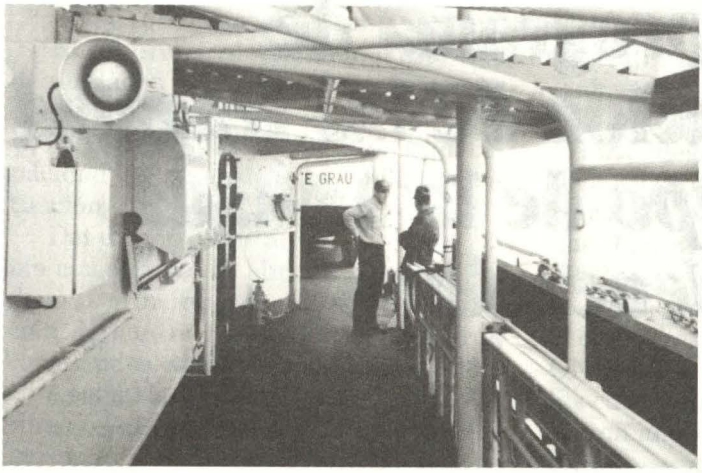
El autor del artículo, en la cubierta principal del *Almirante Grau*.



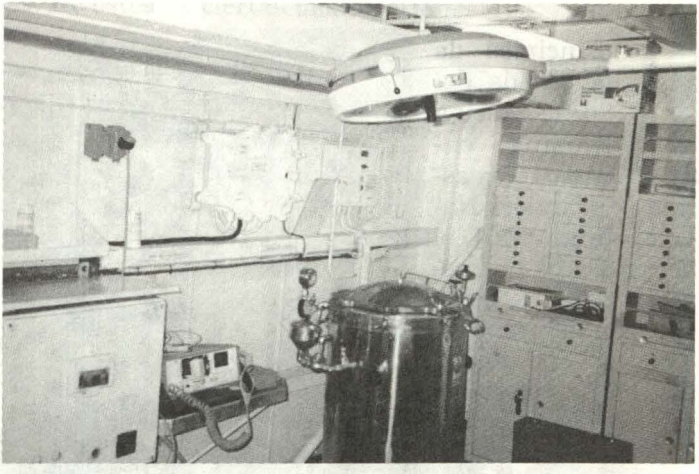
Vista tomada desde la popa en donde se aprecian las dos torres Bofors dobles de 152 mm.

Al acercarme veo con gusto que luce como en sus mejores momentos. En la escalera, el oficial de la guardia me da la bienvenida y me asigna dos anfitriones: el capitán de fragata Edgar Patiño Garrido y teniente 1° Alberto Arnillas Brender.

No solamente la silueta es la misma, sino que a bordo veo que poco ha sido cambiado de manera radical. Hasta las placas en las puertas y accesos señalizadas en su idioma de origen: *Timmerwekplaats* (carpinteria), *Schoenmakerij* (zapateria), etc., permanecen en su lugar, aunque cubiertas con pintura. El hospital, con una sala de operaciones y una caldera de esterilización de una



Fotografía correspondiente al área del portalón del buque en la banda de estribor.



Instalaciones de la enfermería de a bordo, que aun conserva parte de los equipos originales en perfecto estado de conservación, tal como si fueran nuevos.

compañía de Róterdam, nos lleva de vuelta al pasado. Los cambios más grandes, desde luego, se han realizado en la central de combate, la cual fue modernizada (ADM Ámsterdam 1976 / 1987) con sistemas de control de tiro Holland Signaal. Los cañones no han sido cambiados.

Estos consisten en ocho de 152 mm Bofors dispuestos en cuatro torres dobles. En la torre de popa hay una placa recordatoria con el nombre del Almirante Miguel Grau y de quienes lo acompañaron en el Monitor *Huáscar* en 1879, durante la Guerra del Pacifico. El heroísmo mostrado por ellos en el combate de Angamos dio lugar a que el Congreso Peruano decidiera que la Armada Peruana siempre tenga un buque con el nombre del Almirante. Actualmente, todos los lunes se recuerda su valentía con una ceremonia que se realiza sobre la cubierta de popa de *BAP Almirante Grau.*

El programa de modernización de las fragatas tipo *Lupo* de la Armada Venezolana

Capitán de Corbeta
John Rodríguez Asti

A principios de la década del 70, la Marina Italiana encargó a los astilleros Cantieri Navali Riuniti (CNR) el desarrollo de un proyecto para la construcción de una Fragata de 2.400 toneladas, el cual fue elaborado en estrecha y continua colaboración con la Marina, siendo los requerimiento para dichos buques: dimensiones y desplazamientos adecuados para proporcionar buenas condiciones de habitabilidad a la dotación durante largos periodos en la mar, excelentes cualidades marineras y características de maniobrabilidad; gran velocidad máxima y autonomía a velocidad de crucero; máxima automatización, tanto de la planta propulsora como de los sistemas de armas; capacidad de operar en todo



Fragatas *Mariscal Sucre* y *Almirante Brion* amarrando a muelle en el Astillero Ingalls Shipbuilding de Pascagoula, Mississippi, a donde llegaron el 10 de enero de 1998 para iniciar un proceso de modernización de dos años.

tiempo y condiciones de mar.

El rol principal asignado a este tipo de unidades fue para realizar la guerra antisubmarina, y dotadas con los equipos necesarios para poseer una gran capacidad de defensa ante cualquier situación contra todo tipo de amenaza.

Del diseño resultante, bautizado como clase *Lupo,* la Marina Italiana ordenó a principios de 1973 la construcción de cuatro buques, los que fueron construidos entre los años 1974 y 1980.

Aparte de la Marina Italiana, la Marina de Guerra del Perú, la Armada Venezolana y la Marina Iraquí se interesaron en este tipo de fragatas. De estos tres países, el Perú fue el primero en contratar la construcción de cuatro unidades: dos a ser construidas en astilleros italianos y dos a construirse en el SIMA; luego le siguió Venezuela, que firmó el contrato en octubre de 1975 para construir seis unidades, las mismas que fueron entregadas entre 1980 y 1982.

Con respecto a los buques iraquíes, el embargo de armas promulgado por la ONU sobre Irak, impidió la entrega de las cuatro unidades, los que finalmente fueron adquiridas por la Marina Italiana e incorporadas luego de realizarles ciertas modificaciones.



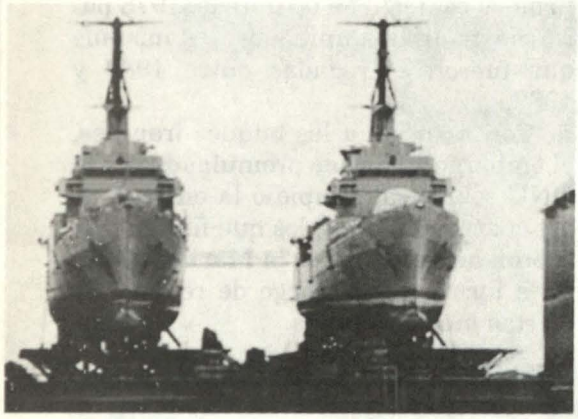
Fragata venezolana *Almirante García.* Al igual que las dos primeras de su clase, posiblemente sea sometida a un proceso de modernización.

Las fragatas de la clase Mariscal Sucre (tipo *Lupo* modificadas)

Como se mencionó, la Armada Venezolana incorporó entre los años 1980 y 1982 seis fragatas, cuyos nombres son *Mariscal Sucre (F-21), Almirante Brion (F-22), General Urdaneta (F-23), General Soublette (F-24), General Salom (F-25) y Almirante García (F-26).* Estas fragatas fueron construidas con similares características a los cuatro peruanas, pero con ciertas particularidades de acuerdo a los requerimientos específicos de la Armada Venezolana.

El programa de modernización

En el año 1992, la Armada Venezolana suscribió un Contrato en el mes de julio con el astillero norteamericano Ingalls Shipbuilding de Pascagoula, Mississippi, con la finalidad de iniciar un recorrido y modernización de las dos primeras fragatas, la *Mariscal Sucre* y *Almirante Brion,* estando previsto el comienzo de los trabajos en setiembre de ese año, pero el proyecto fue suspendido luego de varias postergaciones en octubre de 1994 por razones de índole presupuestal.



Fragatas *Mariscal Sucre* y *Almirante Brion* sobre calzos.

Sin embargo, las intenciones por modernizar estos buques continuaron y finalmente el contrato definitivo se firmó con el mismo astillero norteamericano el 18 de diciembre de 1997 por un monto de 315 millones de dólares.

El contrato contempla un recorrido total del casco, reemplazo de los motores diesel de propulsión por otros nuevos, modernización de las turbinas a gas, cambio de los sistemas de control de la planta propulsora, instalación de grupos electrógenos nuevos en reemplazo de los existentes, modernización del sistema de comando y control, así como de los equipos empleados en el centro de operaciones de combate.

Ambas fragatas, conforme a lo contratado, arribaron al astillero Ingalls de Pascogoula el 10 de enero de 1998, dando inicio al programa de modernización cuya culminación estaba programada para febrero del presente año.

De acuerdo a las informaciones que recoge la edición 2000 – 2001 del anuario *Combat Fleets,* las cuatro fragatas restantes probablemente sean modernizadas bajo las mismas características con asistencia técnica de Ingalls y el recorrido del casco y otros equipos se llevará a cabo en el astillero DIANCA de Puerto Cabello, Venezuela. Para el overhaul de los motores y turbinas de dichas cuatro fragatas, se ha firmado un contrato con Fiat Aviazione Spa. en 1998, los mismos que se deben haber iniciado conforme a lo previsto a fines del año pasado. Con respecto a las armas con que cuentan estos buques, continuarán empleando los equipos originales, pero la mejora está en su recorrido y modernización, así como porque serán controlados por nuevos sistemas de control de tiro de origen israelí. En lo que respecta al área de operaciones, luego de los estudios y evaluaciones respectivos, el astillero Ingalls sub-contrató por un monto de 21.6 millones de dólares a la firma israelí Elbit, la cual se ha encargado de suministrar el nuevo sistema de comando y control *NAIS (Naval Action Information System)* para ambas fragatas, que reemplazará al *IPN-10* original, y también dicha firma se ha hecho cargo de la integración e interfase del hardware y software de todo el sistema de armas, sensores y equipos de guerra electrónica.

Otro de los sistemas que contempla la modernización, es el de guerra electrónica, para lo cual se ha subcontratado a la compañía israelí Elisra Electronic Systems, la que a un costo de 12 millones de dólares suministrará los nuevos equipos de guerra electrónica *NS-9003/ 9005.*

El tercer contrato para el suministro de equipos a estos dos buques fue suscrito con la compañía norteamericana Northrop Grumman Electronic Sensors and Systems Division, para el suministro del equipo de sonar incorporado al casco *21 HS-7* que llevará cada una de las fragatas en reemplazo del antiguo *EDO-610.* En el área de comunicaciones, la firma canadiense DRS Technologies se ha encargado de proveer los equipos del sistema SHINCOM-2100 (Shipboard Integrated Communications), similar al empleado abordo de los destructores de la clase *Arleigh Burke* (DDG-51), y recientemente en el portaviones nuclear *George Washington* de la clase *Nimitz,* de la Armada Norteamericana. Para lo concerniente a los equipos de navegación, la modernización y reemplazo de algunos componentes correrá a cargo de Sperry Marine Inc., la que suministrará sus sistemas de navegación MK 39 Mod. 2.

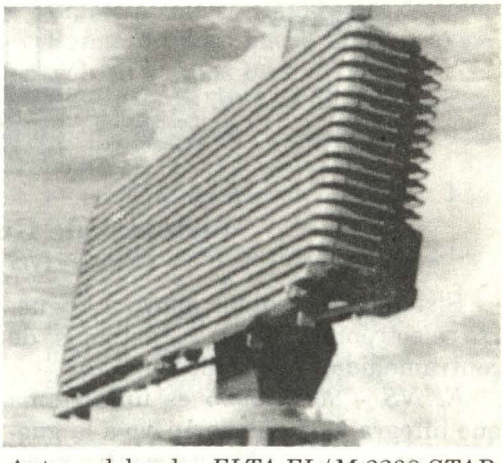
Características de algunos de los nuevos sistemas y equipos
Sensores y sistemas de control de tiro
Radares

Elta EL/ M – 2238 STAR 3-D

Radar tipo multifunción de vigilancia, búsqueda y alerta temprana (*surveillance, search and threat alert radar – STAR*).

Este radar de cuarta generación, es un reciente desarrollo de la empresa israelí Elta Electronic Industries, que trabaja en la banda 5 con pulso doppler múltiple, diseñado para efectuar vigilancia aérea y de superficie de largo alcance en azimuth y elevación, mientras que en forma automática detecta y da señal de alarma de blancos aéreos y misiles. Este radar también servirá para designar blancos al sistema de armas de superficie, así como para los sistemas de control de tiro antiaéreo y antimisil, realizando también funciones similares a las del *NA-10.*

Otras características de este radar son cobertura tridimensional en superficie (distancia), elevación y detección de blancos aéreos y superficie, también



Antena del radar *ELTA EL/M-2238 STAR 3-D*

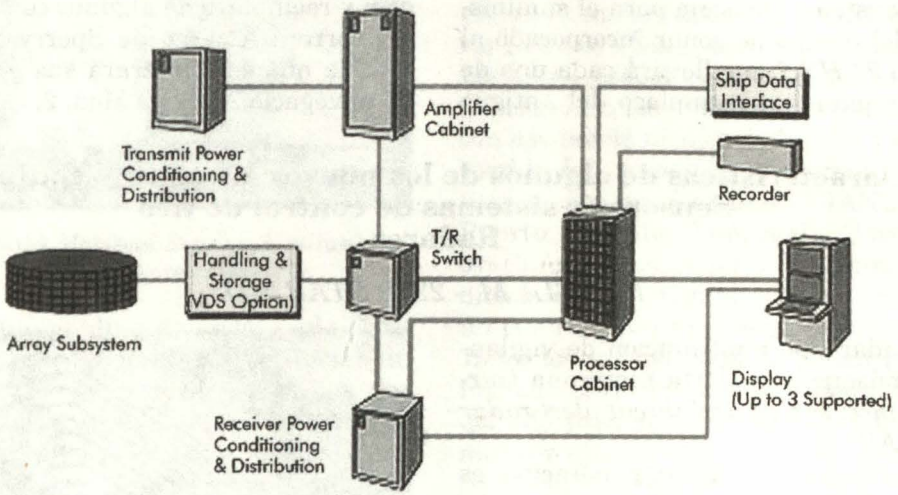
tiene capacidad de efectuar automáticamente seguimiento mientras realiza búsqueda; reducción de las falsas alarmas y la habilidad de interfasarse con otros sensores. Este radar del que aún no se conocen mayores detalles, remplazará al antiguo *RAN-10S.*

Sonar
Northrop – Grumman 21 HS – 7

Sonar de frecuencia media activo/ pasivo incorporado al casco.

Este sonar fabricado por la firma norteamericana Northrop Grumman, es una versión de exportación del sonar *AN/SQS – 53C* instalado a bordo de los destructores norteamericanos de la clase *Arleigh Burke (DDG-51),* y su sistema opera a una frecuencia de 7 kHz, para búsqueda, detección y traqueo a largo alcance empleando simultáneamente un haz direccional y canales de sonido superficiales.

También tiene capacidad para detectar la presencia de minas en corto alcance.



Sistemas de Guerra Electrónica
Elisra NS – 9003/ 9005

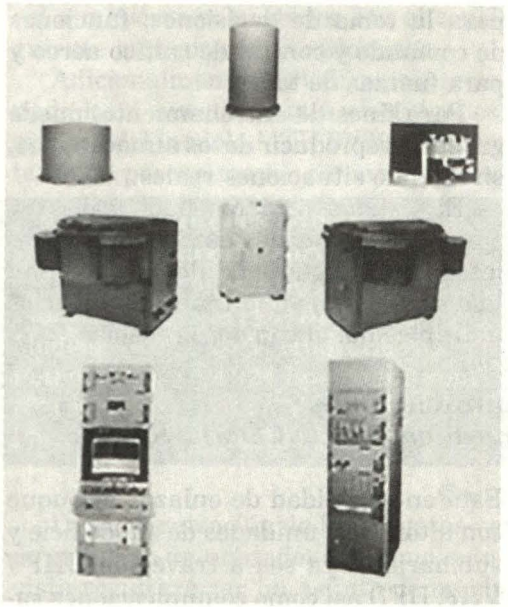
Sistema de medidas apoyo a la guerra electrónica (ESM) / Sistemas de contramedidas electrónicas (ECM)

El NS – 9003/9005 es un sistema que integra medidas de apoyo a la guerra electrónica (ESM) con contramedidas electrónicas, designado para aumentar la protección del buque creando un campo defensivo electromagnético.

El sistema es capaz de recibir e identificar señales más allá del horizonte con un 100% de probabilidad de identificarlas; también su procesador de señales puede operar en un ambiente electromagnético denso.

El procesador esta diseñado para interceptar y analizar señales extrañas tales como ruido, saltos de frecuencia, frecuencias variables de repetición de pulso, entre otras.

Durante la fase de identificación de una amenaza, el sistema alerta al operador mediante el empleo de alarmas auditivas y visuales. Luego de la fase anterior, el sistema activa las contramedidas electrónicas adecuadas para cada una de las amenazas. Cuenta con un banco y memoria de señales que per-



Equipos componentes del sistema de Guerra Electrónica. ESM/ECM Elisra NS-9003/9005.

mite identificar las señales así como incrementar las existentes.

La respuesta ECM es provista por un generador de señales múltiples de alta potencia y por diseño, el sistema puede enganchar simultáneamente una gran cantidad de misiles así como otras amenazas. En adición a las características anteriores, el sistema puede integrarse con todos los sistemas de a bordo.

La consola del NS-90003/9005, es operada por una sola persona, e incluye un display gráfico a colores, otro display alfanumérico para los controles y un monitor de vídeo.

El tablero de controles está basado en el empleo de menús orientados a tareas específicas, así como un teclado y joystick que provee un ambiente amigable de operación.

El equipo puede funcionar de modo automático o manual.

Especificaciones técnicas:

- Rango de frecuencia : 2 – 18 GHZ
- Resolución de frecuencia : 2 MHZ
- Cobertura en azimuth : 360°
- Sensitividad : -65 a –75 d Bm
- Rango dinámico : 60 dB
- Rango de ancho de pulso: 0.1 CW
- Capacidad de búsqueda: análisis simultáneo de todas las emisiones
- Librería : más de 5000 tipos de señal
- Rango de frecuencia ECM : operación en bandas I/J
- Técnicas ECM : ruido, decepción, spooting, look –trough, técnicas combinadas.
- Capacidad de enganche ECM : hasta 16 amenazas
- Respuestas ECM pre-programadas : 256
- Modalidad de respuesta ECM : automática, seleccionada de la librería, definida por el operador.

Sistema de Comando y Control

Naval Action Information System (NAIS)

El sistema de comando y control destinado a reemplazar al *IPN-10*, es una versión del *NAIS* fabricado por la firma israelí Elbit Computers Ltda.

Este sistema cuenta con un diseño modular y efectiva interfase entre los diversos sistemas de armas y sensores del buque, cuya información es procesada, evaluada y presentada para permitir al personal del COC operar adecuadamente los sistemas de combate en cualquier situación. El sistema efectúa

la evaluación de las amenazas, manejo de los sistemas de combate y otras actividades que incluyen las operaciones de los radares, sonar, control de operaciones de los sistemas misilísticos y artilleros, operaciones antisubmarinos y navegación.

También tiene un sistema de enlace de datos (Data Link) incorporado. Realiza asimismo funciones de apoyo para la evaluación de la situación táctica y para la toma de decisiones, funciones de comando y control de tráfico aéreo y para fuerzas de tarea.

Para fines de entrenamiento, puede grabar y reproducir datos almacenados, simulando situaciones reales.

El sistema está diseñado para ser operado desde consolas multifuncionales, cuya configuración flexible permite la operación en simultáneo de usuarios múltiples hasta con doce consolas.

Sistema de Comunicaciónes

Shipboard Integrated Communications (SHINCOM) 2100

El Sistema *SHINCOM-2100,* es un sistema de comunicaciones integrado digital, tanto para comunicaciones con el exterior como para las diferentes estaciones de a bordo.

Está en capacidad de enlazar al buque con altonaves, unidades de superificie y submarinos, ya sea a través de UHF / VHF, HFD así como comunicaciones satelitales.

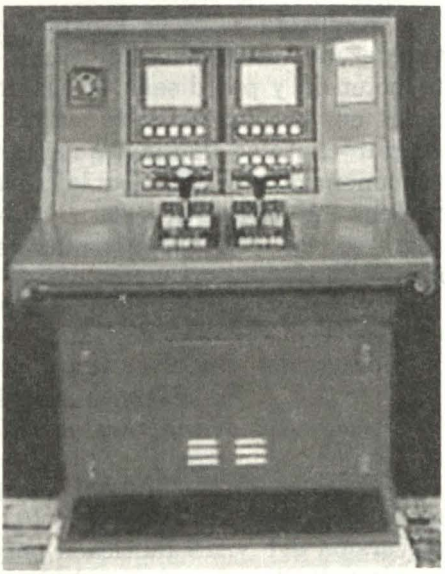
Sistemas de Propulsión y Generación Eléctrica

Turbinas de Propulsión

En el área de ingeniería, las turbinas propulsoras *General Electric LM-2500,* han sido recorridas y su sistema de control ha sido modernizado.

En el caso de los motores de propulsión diesel originales *GMT A230-2M* de 3.900 hp cada uno, han sido reemplazados por dos diesel *MTU 20V1163 TB93* de 9.924 hp, los cuales contarán con un sistema de control y monitoreo *MCS-5* computarizado, un sistema de control para los motores *ECS-5* y un sistema de control remoto *RCS-5*, equipos todos fabricados por MTU Elektronik.

La característica más saltante de los nuevos motores de propulsión es que cada uno posee casi el triple de la potencia de los antiguos *GMT*, de lo que se puede intuir que tales características redundarán en el empleo de los die-



Consola del Sistema de Control remoto de propulsión RCS-5 para los motores propulsores MTU 20V1163

sel a mayores velocidades con el consiguiente aumento de la autonomía.

Adicionalmente MTU has proporcionado los 4 nuevos grupos electrógenos, que son del modelo MTU 8V396, los que también poseen mayor potencia que las anteriores.

Para una mayor ilustración, a continuación mostraremos algunas de las características de los nuevos equipos instalados a bordo de la *Almirante Sucre* y la *Almirante Brion.*

Motores Diesel Propulsores	
Fabricante:	MTU - Alemania
Modelo:	20 V 1163 TB93
Potencia:	9.924 hp a 1.300 rpm
N° Cilindros:	20 en V
Peso motor:	113.396 Kg

Grupos Electrógenos (información relativa a la parte mecánica)	
Fabricante:	MTU – Alemania
Modelo:	8V 396 TE 94
Potencia:	1.502 hp a 2.000 rpm
N° cilindros:	8 en V
Peso motor:	20.515 Kg

Conclusiones

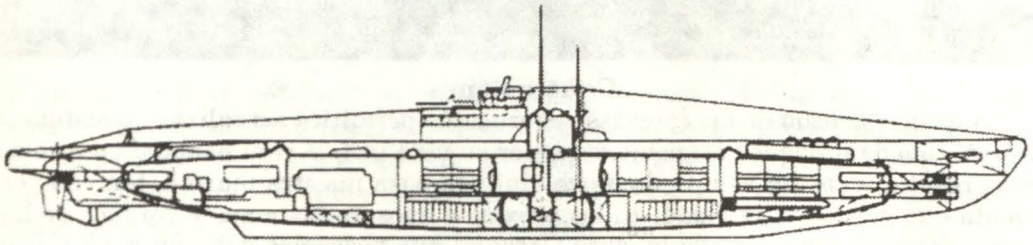
La modernización de las fragatas venezolanas permitirá actualizar los sistemas de este tipo de unidades así como extender su vida útil, lo cual bajo todo punto de vista resultará ser un asunto de mucho interés para nuestra marina, teniendo en cuenta que por su antigüedad, en los próximos años los sistemas y equipos de las cuatro fragatas peruanas de la clase *Carvajal* que poseemos deberán modernizar sus sistemas y equipos, pero obviamente de acuerdo a las necesidades y requerimientos propios.

Bibliografía

- JANE'S INTERNATIONAL DEFENCE REVIEW. "Israeli Equipment for Venezuelan Frigate Upgrade". *Jane's International Defence Review. vol.32, p. 63.* Jane's Information Group. Octubre 1999. Revista mensual, 64 pp.
  ------, "Israeli Electronics to be Fitted Aboard Venezuelan Frigates". *Jane's International. Defence Review.* Vol. 31, p. 77. Jane's Information Group. Setiembre 1998.
- JANE'S NAVY INTERNATIONAL. "Elta Electronics unveils new multifunction radar". *Jane's navy International.* Vol. 104 N° 7. p. 12. Jane's Information Group. Setiembre 1999. Revista mensual, 48 pp.
- JANES'S DEFENCE WEEKLY. " Venezuelan Navy Contract Frigates Overhaul". *Jane's Defence Weekly.* p.6. Jane's Information Group. 14 enero 1998. Revista semanal, 40 pp.
  ------, "Venezuelan Frigates Upgrades take shape". *Jane's Defence Weekly.* p. 45. Jane's Information Group. 19 agosto 1998.
- MILLER, David. Editor. Jane´s Major Warships . vol. 2. Jane's Information Group Inc. 1997.
- PO, Enrico. "The Lupo and Maestrale Frigates". En: *Military Tecnology*, Issue 8, 1980. pp. 63 – 70
- STREETLY, Martin. ed. *Jane's Radar and Electronic Warfare Systems.* Jane's Information Group. Inc. 1996 – 97. p.80.
- WATTS, Anthony. ed. *Jane's Underwater Warfare Systems.* Jane's Information Group Inc. 1994 – 95. pp. 52 – 53
- TECNOLOGIA MILITAR. "Ingalls moderniza fragatas venezolanas". p.31. *Tecnología Militar.* Año 19; N° 5-6. Grupo Editorial Monch, 1997. Revista bimensual.

EL SUBMARINO MÁS CONSTRUIDO DE LA HISTORIA

Capitán de Corbeta
Percy Pérez Bramosio



Desde el año 1940 hasta 1944, quince astilleros distribuidos en diversos puntos del Tercer Reich construyeron un total de 788 buques. Con ellos Alemania desafió la supremacía naval Aliada en el Atlántico.

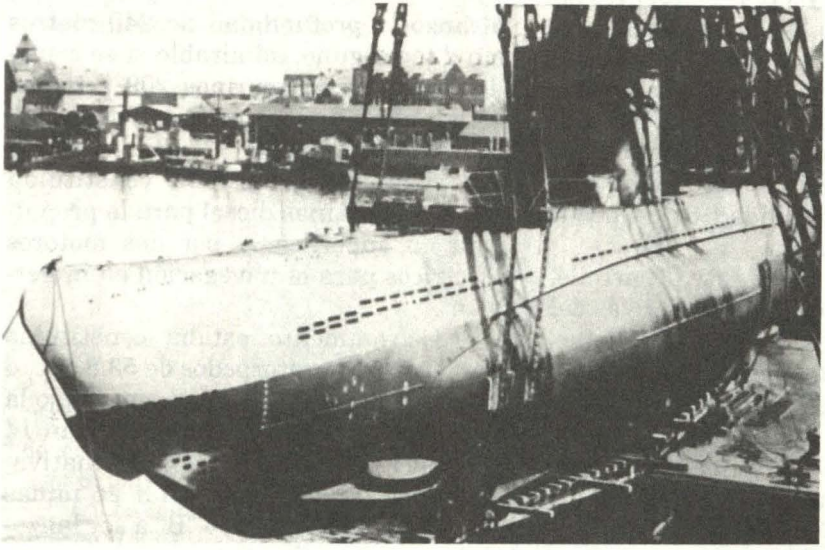
Luego de la Primera Guerra Mundial y al habérsele prohibido a Alemania, de acuerdo al Tratado de Versalles, la construcción de submarinos, los constructores germanos empezaron secretamente, a partir de 1932, a desarrollar los diseños de submarinos existentes en la Primera Guerra Mundial, construyendo distintos elementos de nuevos tipos de submarinos y almacenándolos secretamente, en espera del levantamiento de las sanciones impuestas a Alemania.

Así, y luego de un hábil manejo político de Hitler, el 18 de junio de 1935, se firmó el Acuerdo de Flotas entre Alemania e Inglaterra, en el cual se autorizaba a Alemania a construir una fuerza naval que tuviera el 35% del desplazamiento total de la flota real inglesa en unidades de superficie; y el 45% en el caso de submarinos, por haber sido esta arma, en ese entonces, considerada por el Almirantazgo inglés -ante el desarrollo del patrullaje aéreo marítimo y la invención del ASDIC (predecesor del Sonar)- como superada tecnológicamente..

De esta forma, en el año 1936 se construyeron los primeros submarinos

de la flota alemana, los denominados *Tipo IA.*

Estos buques contaban con un desplazamiento de 862 toneladas en superficie y 983 toneladas en inmersión, una eslora de 72 metros, y podían bajar hasta 100 metros de profundidad; sin embargo, adolecían de notables deficiencias técnicas, como reducida autonomía y un largo tiempo de entrar en inmersión, de 55 segundos, motivo por los que sólo se construyeron dos unidades de este tipo.



Botadura del *U60 (tipo II)*, el 1/6/1939.

Asimismo, a finales de 1935 se desarrolló paralelamente y tomando como punto de partida los submarinos *Tipo UF* de la Marina del Káiser, los submarinos *Tipo II* de los que se construyeron diversas variaciones siendo mejorados en el transcurso del tiempo, recibiendo denominaciones de *IIA, IIB, IIC y IID*, mejorando con cada modelo su autonomía. Así el *IID* contaba con tres veces mayor radio de acción que el IIA. Sin embargo, aun así no eran adecuados para cumplir con los planes del Comandante del Arma Submarina *(BDU),* contralmirante Karl Doenitz.

Estas unidades operaron en el frente hasta 1940, en que fueron retiradas y utilizadas para entrenamiento. Sin embargo, cabe mencionar que en 1942 y 1943, seis unidades de este tipo fueron transportados por tierra, por partes, al Mar Negro, donde se enfrentaron con la flota soviética.

Se construyeron en total 50 unidades de este tipo en sus diversas variantes, de los cuales 6 fueron hundidos por el enemigo.

Los primeros submarinos oceánicos fueron los denominados *VII A* y *VII B*, desarrollos del tipo *II*, los cuales poseían la capacidad de poder operar contra los convoyes británicos en el Atlántico Norte. Eran buques de doble casco, encontrándose a ambas bandas del casco resistente los tanques de lastre; contaban con una profundidad de operación de 100 metros y de prueba de 200 metros, un tiempo de inmersión de 30 segundos. Con un desplazamiento en

inmersión de 857 toneladas, alcanzaban una velocidad de 17 nudos en superficie y 8 nudos en inmersión, y una autonomía de 4,300 millas en el caso del *VIIA* y de 6500 para el *VIIB* a una velocidad de 7 nudos.

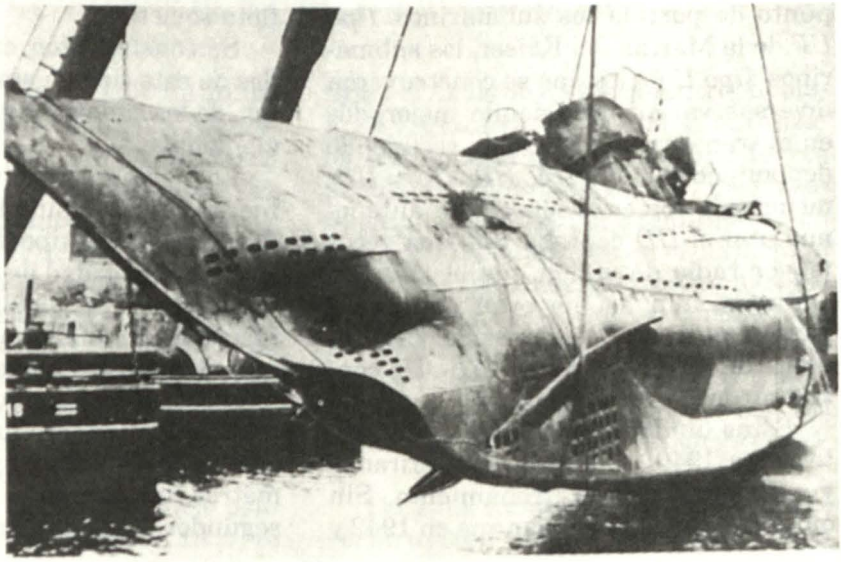
Del tipo *VII A* y *VII B* se construyeron 34 buques, de los cuales 25 se perdieron por fuego enemigo. Éstas unidades, si bien es cierto contaban con la autonomía necesaria para atacar los convoyes aliados, tenían también debilidades, como una débil protección antiaérea y poca disponibilidad de torpedos (11 en total).

Del Tipo *VII A* y *VII B* se desarrolló, en 1939, de acuerdo a las Directivas del almirante Doenitz. El Tipo *VII C* fue, como ya se dijo, el submarino más construido y hundido de todos los tiempos. Mejorando en él la autonomía, las defensas antiaéreas y la capacidad de transporte de torpedos.

Su construcción se llevó a cabo desde 1940 a 1944 en quince astilleros, construyéndose 788 unidades, de las cuales 674 fueron concluidas y entregadas a la Marina. El diseño *VIIC* fue variado a su vez y se produjo el *VII C/41* y el *VII C/42,* aumentando en estas variantes, mediante la utilización de placas de acero de mayor espesor, la profundidad de operación (así el U-995 involuntariamente y ante fuego enemigo, alcanzó la profundidad de 240 metros sin daño alguno, admirable si se considera que los submarinos 209 actuales cuentan con una profundidad de operación de 250 metros).

La propulsión estaba constituida por dos máquinas diesel para la propulsión en superficie y por dos motores eléctricos para la navegación en inmersión.

El armamento estaba constituido por 5 tubos lanzatorpedos de 53.8 cm., 4 en proa y uno en popa. Los cinco bajo la línea de flotación. Se transportaban 14 torpedos, (cinco en tubos); alternativamente se podían transportar 26 minas tipo "A" o 29 minas tipo "B" a ser lanzadas por medio de los tubos lanzatorpedos. El armamento secundario consistía en un montaje de 8.8 cm. y dos ametra-



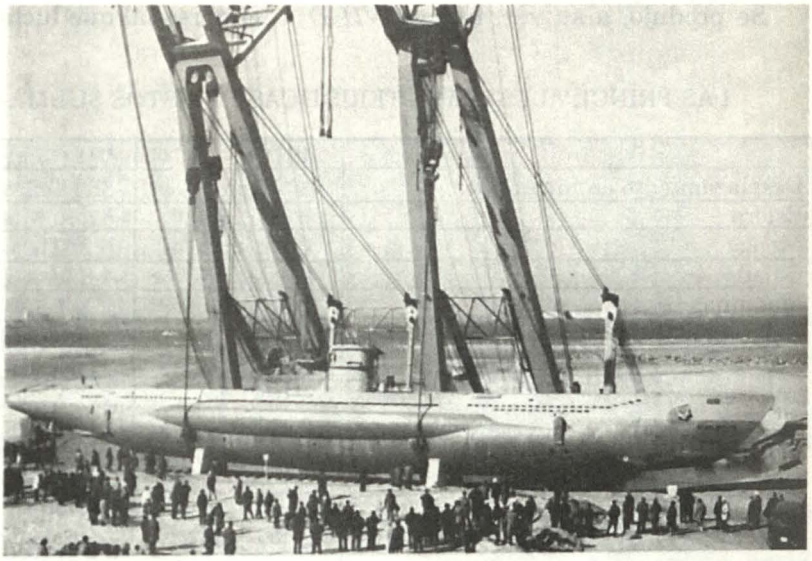
Reflotamiento del *U146,* luego de haber sido hundido el 2/5/45 por su dotación.

lladoras antiaéreas de 2 cm.

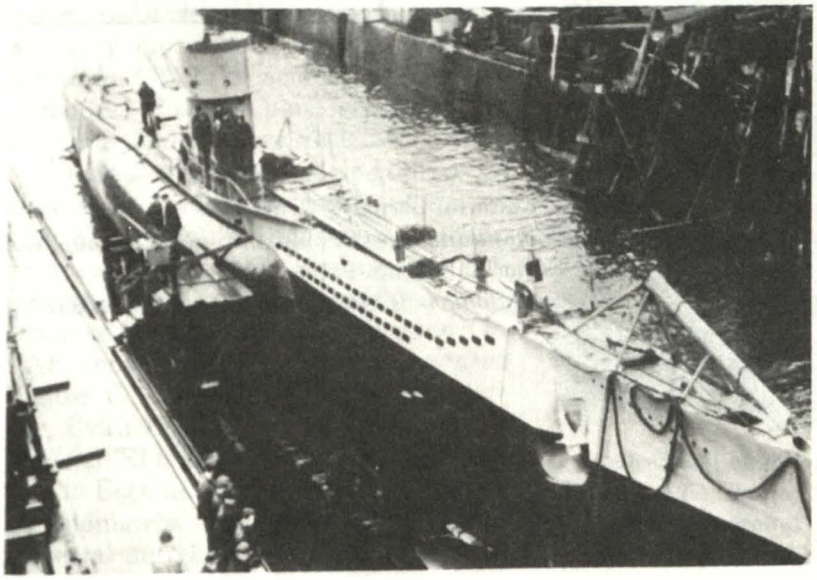
A partir de 1941 se dejó de lado el montaje de 8.8 cm. y se reforzó aun más el armamento antiaéreo con una ametralladora adicional de 3.7 cm. y 4 ametralladoras de 2cm. en un montaje cuádruple, para el que se agrandó la vela.

Asimismo se blindó la superestructura de la vela en un vano intento de reducir las pérdidas infligidas por las unidades aéreas antisubmarinas aliadas.

A partir de 1944 se introdujo, el *Schnorchel (Snorkel)* en este tipo de buque aunque, como el resto de mejoras en el arma submarina, demasiado tarde



El *U 995* el día de su colocación en la playa de Laböe como museo. 13/3/71.



Lanzamiento del *U70 (tipo VIIC)*, octubre de 1943.

para variar el curso de la guerra en el mar.

Estos Buques *VII C* y sus derivados *VII C/41* y *VII C/42* fueron el Submarino alemán estándar en la Segunda Guerra Mundial y con ellos se combatió en la Batalla del Atlántico. Sirvieron a bordo de ellos más de 28,000 hombres, de los cuales el 75% perdió la vida.

Se produjo, a su vez, buques *VII D* diseñados como minadores y el *VII F*, submarino de transporte logístico, sobre la base del modelo *VII C*, pero en pequeñas cantidades. En la actualidad se puede apreciar en el balneario de Laböe, en las afueras de Kiel, uno de estos buques, el *U995*, convertido en museo; visitar sus compartimentos e imaginarse las penurias y sacrificios vividos por el personal que luchó y murió a bordo.

LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE ESTOS SUBMARINOS ERAN:

	VII C	VII C / 41	VII C / 42
Desplazamiento en inmersión	865 Ton.	860 Ton.	1,099 Ton.
Eslora	67.10 Mts.	67.10 Mts.	68.70 Mts.
Manga	6.2 Mts.	6.2 Mts.	6.9 Mts.
Calado	4.8 Mts.	4.8 Mts.	5.10 Mts.
Máquinas Diesel	2 X 1,400 HP	2 X 1,400 HP	2 X 2,200 HP
Motor de Propulsión Eléctrico	2 X 375 HP	2 X 375 HP	2 X 375 HP
Velocidad en Superficie	17 Nudos	17 Nudos.	18.6 Nudos
Velocidad en Inmersión	7.6 Nudos	7.6 Nudos.	7.6 Nudos
Combustible	113 Ton.	113 ton.	159 Ton.
Autonomía en Superficie	6,500 Millas a 12 Nudos.	6,500 Millas a 12 Nudos	10,000 Millas 12 Nudos.
Autonomía en Inmersión	80 Millas a 4 Nudos	80 Millas a 4 Nudos	80 Millas a 4 Nudos
Dotación	44 Hombres.	44 Hombres.	45 Hombres.

Bibliografía

- DOENITZ, Karl. *Diez años y veinte días.* Editorial Bernad y Graefe.1991.
- BREYER, Siegfried. *Manual para Comandante de Submarino. Reimpresión del Reglamento vigente entre 1935 y 1945.* Editorial Podzum-Pallas. 1990.
- ROESSLER, Eberhard. *Historia de los Submarinos Alemanes.* Editorial Bernard y Graefe. 1996.

LOS PRIMEROS HIDROAVIONES EN EL PERÚ

Sergio de la Puente

Inicios

Corría el año de 1919. En el Perú el desarrollo de la aviación era bastante incipiente; el 21 de julio se graduaba en la Escuela Militar de Aviación "El Palomar" de la República Argentina, con el brevete Nº 24, el guardiamarina Ismael Montoya, convirtiéndose en el primer aviador militar peruano; el entonces Presidente de la República, don Augusto B. Leguía, previendo el gran potencial del arma aérea como apoyo a las acciones militares, decide darle todo su apoyo, y entre las primeras medidas que toma está la creación del Cuerpo de Aviadores Navales, por Decreto Supremo del 9 de diciembre de 1919.

El mando del Servicio de Hidroaviación de la Armada Peruana fue encargado al capitán de fragata Juan Leguía Swayne, quien había recibido instrucción en Inglaterra y peleado durante la Primera Guerra Mundial asimilado a la RAF, contratándose a los instructores Walter C. Simon, Benjamin Reeswerber, Evan Luther Evans y Graham S. Masson. El 8 de febrero de 1920 se instala la Escuela en el puerto de Ancón, a 30 kilómetros al norte de Lima. Como material aéreo se contaba con 2 botes

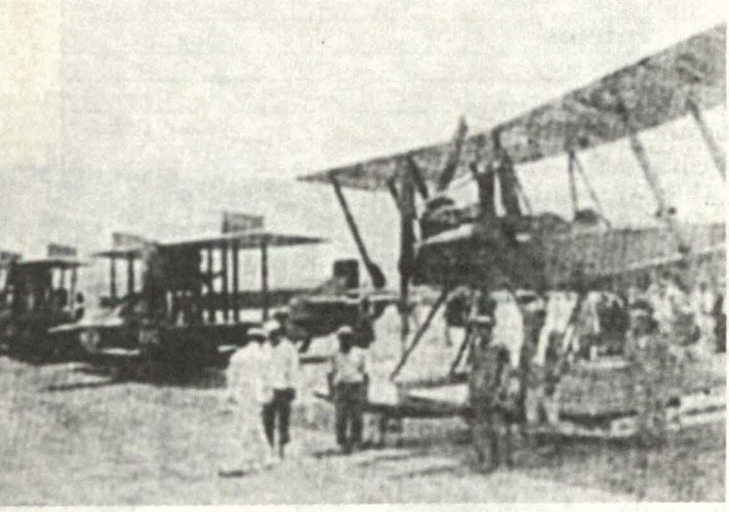


Hidroavión *Handley Page*, que con el nombre de *Guanay* fue una de las dos primeras aeronaves del Servicio de Hidroaviación de la Armada Peruana.

voladores *Handley Page,* equipados con motores Hispano Suiza de 180 HP y que fueron bautizados "Guanay" y "Patillo".

Luego de una sencilla ceremonia, inician los vuelos tripulados por el capitán de la RAF Evan Luther Evans y llevando como pasajeros al Presidente Leguía y a la madrina de los aviones, señora Mary de Cooper.

En pocos meses se contaba ya con doce alumnos y con nuevos aviones: 6 botes voladores *Curtiss MF Seagull,* 2 *Georges Levy GL-40* y 3 hidroaviones *FBA.* Otros hidroaviones que también figuran en esa época son un *Farman Goliath,* transporte gigante para esa entonces y el *Boeing Modelo 5,* llamado *"Negritos"* al haber sido donado por los trabajadores de los pozos petroleros del norte; corresponde a uno de los primeros diseños de Boeing que llegó tarde para participar en la Primera Guerra Mundial y los pocos que se fabricaron fueron vendidos como material excedente.



La línea de vuelo de la Escuela de Hidroaviación de Ancón en 1920: en primer lugar el *Boeing modelo 5 "Negritos"* y más atrás los *Curtiss MF Seagull.*

Los *Curtiss Seagull* escribieron una historia aparte con su participación en el rol de entrenamiento básico de los pilotos pero también sufrieron accidentes. El 1º de febrero de 1921 llegaba al puerto del Callao la Escuadra Norteamericana del Atlántico compuesta por los acorazados Pensylvania, *Oklahoma, Nevada, Arizona, Utah, Delaware* y *North Dakota,* sus destructores escolta y buques auxiliares. Una escuadrilla de aviones *Seagull* sobrevoló los buques a modo de saludo y al iniciar el regreso a Ancón, el *117* tripulado por los guardiamarinas Carlos Huguet y Carlos Zegarra tuvo que efectuar un acuatizaje de emergencia, abarloando al crucero *BAP Grau.* Al día siguiente despega nuevamente tripulado esta vez por los guardiamarinas Carlos Huguet y Augusto Correa, pero al iniciar un viraje pierde velocidad y cae al mar, muriendo instantáneamente Huguet. En el momento del accidente saltan desde la cubierta del *Pensylvania* los marineros Cope y Hust, pudiendo salvar a Correa y sacar del avión a Huguet, solamente para comprobar su muerte. Como un gesto noble a causa de este accidente, la US Navy decidió obsequiar a la Armada

Peruana un hidroavión *Curtiss FL-9,* magnífico bimotor con dos motores Liberty de 400 HP, capacidad para llevar hasta diez tripulantes, instalación de telegrafía inalámbrica y que tendría un "curioso" honor: ser el avión que permaneció en servicio la menor cantidad de tiempo en el Perú. Efectivamente, la entrega se llevó a cabo el 20 de junio, siendo recibido por el entonces jefe de la Escuela, el teniente 1° (U.S.) Walter C. Simon, quien abordó el aparato junto con cuatro alumnos y un mecánico.

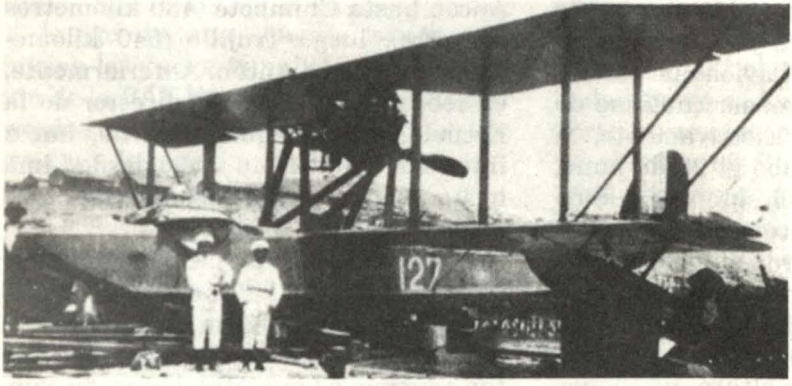
Después de un largo recorrido de despegue y cuando había alcanzado apenas 20 metros de altura, perdió velocidad, cayó al mar y se hundió, para reaparecer en la superficie unos segundos después destrozado y salvando milagrosamente la vida los tripulantes... Actualmente la base de Ancón lleva el nombre de "Alférez Carlos Huguet" en recuerdo de uno de los primeros mártires de nuestra aviación naval.(1)

El 22 de noviembre de 1921, el *120* se accidentó al iniciar una maniobra de "entrada de ala hacia el mar", pero aparentemente tuvo un problema con los mandos del avión, cayendo de proa a la arena y muriendo el piloto, guardiamarina Carlos Hildebrandt. Habría otro accidente más todavía; el 4 de agosto de 1922 el *116,* tripulado por el alférez Gustavo Cornejo y el guardiamarina Julio Contreras, cayó al mar desde poca altura al perder sustentación, resultando destruido el hidro y seriamente heridos sus tripulantes.

El 22 de marzo de 1922 se realizó el primer raid de una escuadrilla aeronaval peruana, integrada por tres *Curtiss Seagull* (*115, 116 y 118*) y un *Georges Levy* (*128*), realizando un viaje desde Ancón hasta Chimbote (430 kilómetros al norte), luego Trujillo (540 kilómetros) y regreso a Ancón. Anteriormente, en febrero de 1921, el director de la Escuela, Juan Leguía Swayne, había intentado realizar un vuelo desde Lima hasta Nueva York utilizando para ello el bote volador *Georges Levy N° 127.* Acompañado por el mecánico Walter Jagieski despegó de Ancón el 17 de febrero con rumbo hacia Ecuador, pero desde el primer momento la suerte le fue adversa; a las cuatro horas de vuelo se rompió el radiador, sufriendo un recalentamiento del motor, lo que le obligó a un amerizaje de emergencia en el puerto de Salaverry, donde tuvieron que permanecer cinco días hasta recibir los repuestos necesarios.El 22 despegaron rumbo a Talara y al llegar a dicho puerto un golpe de agua rompió el ala derecha, debiendo permanecer en reparaciones hasta el 15 de marzo. Como se dice que "a la tercera va la vencida", Leguía partió nuevamente rumbo al norte, llegando hasta el puerto ecuatoriano de Guayaquil donde surgió otro tipo de dificultades: las autoridades no quisieron recibir a los marinos peruanos (es necesario recordar que las relaciones peruano-ecuatorianas nunca fueron buenas hasta la firma del Acuerdo de Paz en 1999), les ordenaron abandonar el puerto y tampoco permitieron que recargaran combustible. Para colmo de males, esa noche hubo una manifestación porpular en la ciudad en contra de

(1) *Actualmente...* Hacemos la atingencia de que el artículo versa sobre los años veinte de 1900. La Escuela de Hidroaviación ocupó el área que le estaba asignada hasta mediados del pasado siglo, en el que la Fuerza de Infantería de Marina se estableció allí. Hoy, en el balneario norteño, en lo que es la Base de esta Fuerza, existe todavía una edificación que formó parte de las instalaciones de la Escuela de Hidroaviación en Ancón. En esta edificación funciona ahora el Museo de Infantería de Marina. (Nota del Editor).

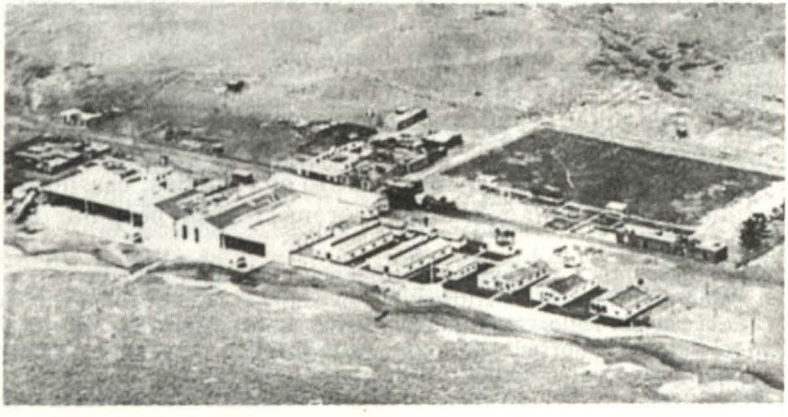
los marinos peruanos; visiblemente consternado, Leguía no tuvo otra alternativa que embarcarse con su avión en el vapor *Europa* y regresar a Ancón.



El comandante Juan Leguía Swayne y el mecánico Walter Jagielsky delante del *Georges Levy GL-40* antes de iniciar su fustrado viaje Lima - Nueva York.

Mejora Importante

A fines de 1923 la situación de la Aviación Naval estaba bastante disminuida; quedaban operativos solamente 2 botes voladores *Seagull;* por un Decreto del 25 de setiembre de 1922 se había transferido el Servicio de Hidroaviación a la Dirección General de Aviación, dependiente del Ministerio de Guerra y forzado a los pilotos navales a pasar al Ejército o regresar a sus buques; esto produjo descontento entre los pilotos y un desórden administrativo que practicamente terminó con las actividades de vuelo. Afortunadamente, el Presidente Leguía se dio cuenta del error y el 9 de noviembre de 1923 devolvió el Servicio de Hidroaviación al Ministerio de Marina, y, lo más importante, se contrató al capitán de navío de la US Navy Harold B. Grow para reorganizar el Servicio; entre sus primeras medidas estuvo la de renovar el material aéreo, poniendo operativos 5 botes voladores *Curtiss HS-2L* que se habían comprado y faltaba armarlos; se compraron los *Boeing NB-1* y *Vought UO-1,* se contrataron nuevos instructores y se reestructuró completamente el plan de



El 25 de agosto de 1925 se inauguró oficialmente la reorganizada Escuela de Hidroaviación de Ancón, con nuevos pilotos, aviones e instalaciones.

estudios; se creó el Cuerpo de Reserva de Hidroaviación, permitiendo que los ciudadanos mayores de 18 años (y menores de *31*) pudieran postular directamente a la Escuela y graduarse de Oficiales de Reserva.

Durante el año 1926 continuaron intensamente las actividades en Ancón; llegaron los *Douglas DT-2,* torpederos navales que se emplearon para instrucción avanzada, permaneciendo en servicio largos años, siendo revisados totalmente en 1931, incluyendo cambio de motores y conversión a transporte uno de ellos con una cabina cerrada para cuatro pasajeros adelante y la cabina abierta del piloto atrás. El 30 de diciembre de 1926 fue un día de fiesta para el Servicio de Hidroaviación de la Marina; por primera vez se entregaron los brevetes de pilotos navales a los alumnos graduados en la Escuela, así como también se reconoció a las primeras promociones desde 1921 y se graduó el primer oficial del Cuerpo de Reserva de Hidroaviación.

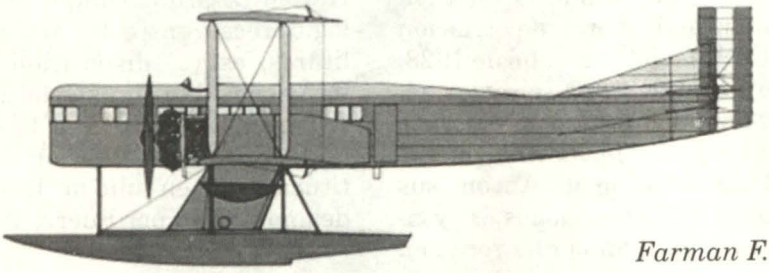
La siguiente preocupación de la Armada Peruana, teniendo en cuenta la disponibilidad de pilotos y aviones, fue la creación de un servicio aéreo en la Selva Peruana, donde la falta de campos aéreos y la gran cantidad de ríos navegables la hacían un lugar ideal para la operación de hidroaviones. El comandante Grow y el teniente Leonardo Alvariño iniciaron los estudios, viajando por tierra a la selva y tomando nota de todos los requerimientos para el nuevo servicio. Elijen los *Keystone K-55 Pronto* como avión ideal para este trabajo debido a su especial capacidad para volar en climas cálidos; una vez terminados todos los preparativos, despegan de Ancón el 26 de octubre de 1927 con rumbo a San Ramón, ciudad escogida como base de operaciones para los aviones con ruedas y luego seguirían hacia Masisea, donde estarían basados los hidros. En enero de 1928 se inician las actividades de la Línea Aérea Nacional al Oriente, organización que por primera vez permite el transporte regular de pasajeros y carga entre las principales poblaciones de la selva y, más importante aún, prepara a nuestros pilotos navales con la experiencia de volar en las más difíciles condiciones metereológicas y logísticas, manteniendo la denominación de Primera Escuadrilla de Reconocimiento, experiencia que luego se aprovecharía para el desarrollo de la aviación por todo el Perú.

CAP - Cuerpo de Aviación del Perú

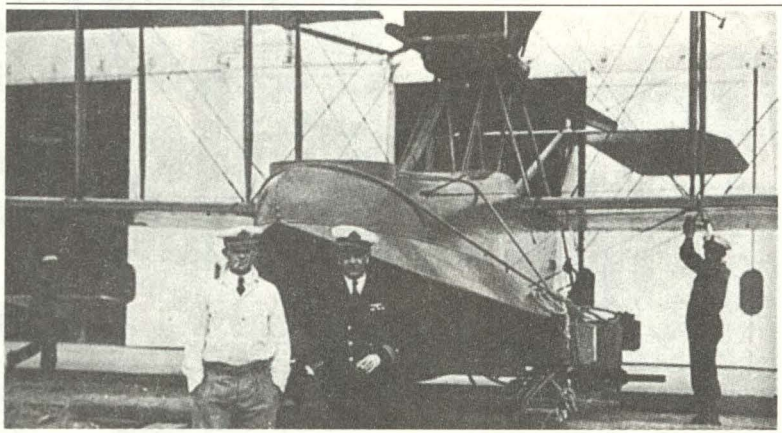
El Presidente Leguía, en su constante preocupación por el desarrollo de la aviación en el país, decide la creación de la Inspección General de Aviación mediante Decreto del 9 de julio de 1928, integrando los diferentes servicios aéreos militares (incluyendo el Servicio de Hidroaviación de la Marina, la Escuela de Hidroaviación de Ancón, sus pilotos y todos los hidroaviones...) y civiles bajo un solo mando que recae en la persona que se consideró más adecuada para ese puesto: el comandante Harold B. Grow. Aunque se produjo el lógico recelo entre los marinos y los militares, esta disposición permitió la formación del Ministerio de Marina y Aviación, paso previo a la creación del CAP, Cuerpo de Aviación del Perú, institución que en julio de 1950 cambia su denominación por Fuerza Aérea del Perú FAP.

Pincipales hidroaviones utilizados en Ancón

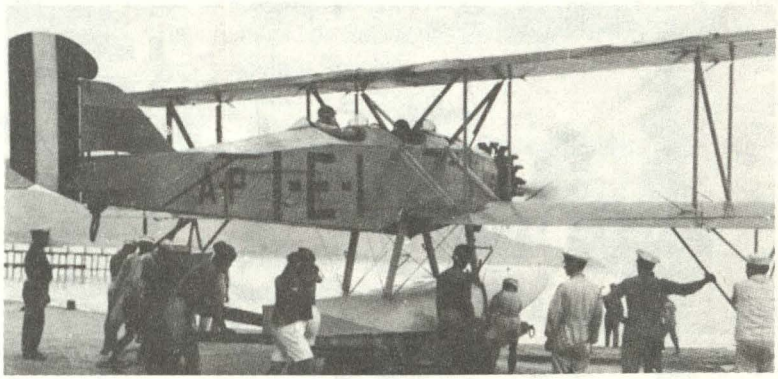
Modelo	Especificaciones
Handley Page	Motor: Hispano-Suiza 180 HP. Envergadura: 14.73m.
Curtiss MF Seagull	Motor: Curtiss K-6, 180 HP Velocidad Máxima: 135 Km/h Alcance: 550 Km Techo: 1,250 m. Tripulación: 2 Envergadura: 15.16 m. Longitud: 8.79 m. Peso Máximo: 1,129 Kg.
Georges Levy GL-40	Motor: Renault 350 HP
FBA Schreck	Motor: Clerget 120 HP
Farman F.60 Goliath	Motores: 2 Gnome R.9A, 380 HP. Velocidad Máxima: 160 Km/h. Alcance: 550Km. Techo: 5,400 m. Envergadura: 26.75 m. Longitud: 14.77 m. Peso máximo: 5,000Kg.
Boeing modelo 5	Motor: Hall-Scott A-7A, 100 HP Velocidad Máxima: 117 Km/h Alcance: 322 Km Techo: 1,980 m. Tripulación: 2 Envergadura: 13.36 m. Longitud: 8.23 m. Peso Máximo: 1,086 Kg.
Curtiss HS-2L	Motor: Liberty V-12, 350 HP Velocidad Máxima: 132 Km/h Alcance: 831 Km Techo: 1,584 m.Tripulación: 3 Armamento: 2 ametralladoras Lewis cal. 7.65mm, 220 Kg. de bombas. Envergadura: 18.92 m. Longitud: 11.73 m. Peso Máximo: 2,920 Kg.
Boeing NB-1	Motor: Wright J-5, 210 HP Velocidad Máxima: 180 Km/h Alcance: 480 Km Techo: 3,100 m. Tripulación: 2 Envergadura: 11.23 m. Longitud: 8.76 m. Peso Máximo: 1,287 Kg.
Vought UO-1	Motor: Lawrence J-1, 200 HP Velocidad Máxima: 195 Km/h Alcance: 660 Km Techo: 5,400 m. Tripulación: 2 Envergadura: 10.45 m. Longitud: 7.45 m. Peso Máximo: 1,045 Kg.
Douglas DT-2	Motor: Libery V-12, 450 HP Velocidad Máxima: 160 Km/h Alcance: 470 Km Techo: 2,375 m. Tripulación: 2 Armamento: 2 ametralladoras calibre 7.7mm, 1 torpedo. Envergadura: 12.54 m. Longitud: 10.41 m. Peso Máximo: 2,950 Kg.
Keystone K-55 Pronto	Motor: Wright J-5, 220 hp Velocidad Máxima: 180 km/h Alcance: 805 Km Tripulación: 1 + 2 pasajeros Envergadura: 12.16 m. Longitud: 8.15 m. Peso Máximo: 1,100 Kg.



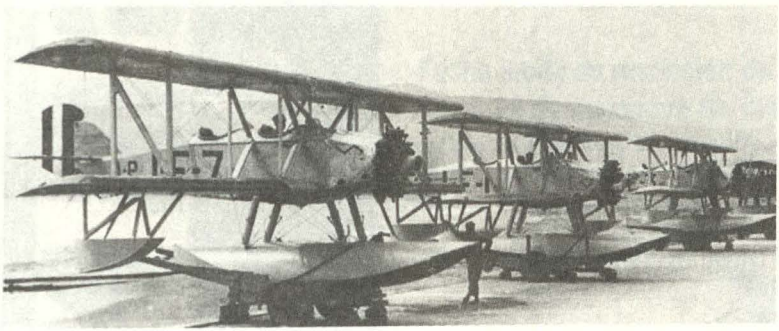
Farman F.60 Goliath



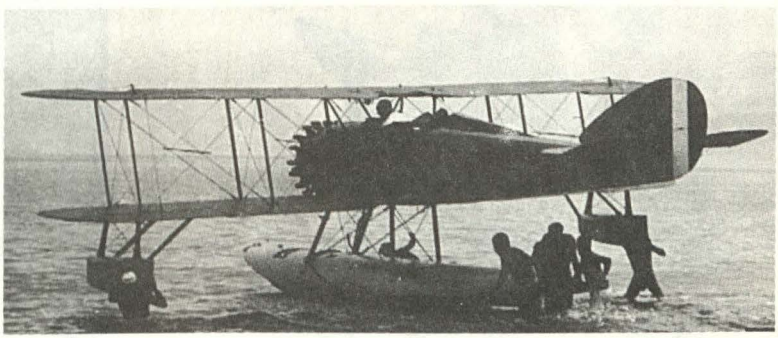
Curtiss HS-2L



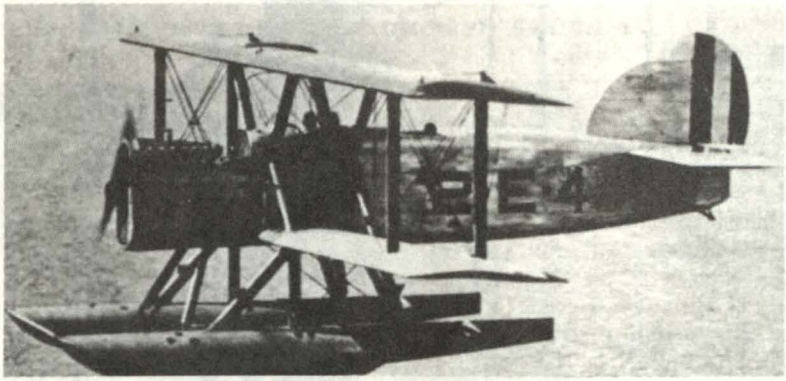
Boeing NB-1



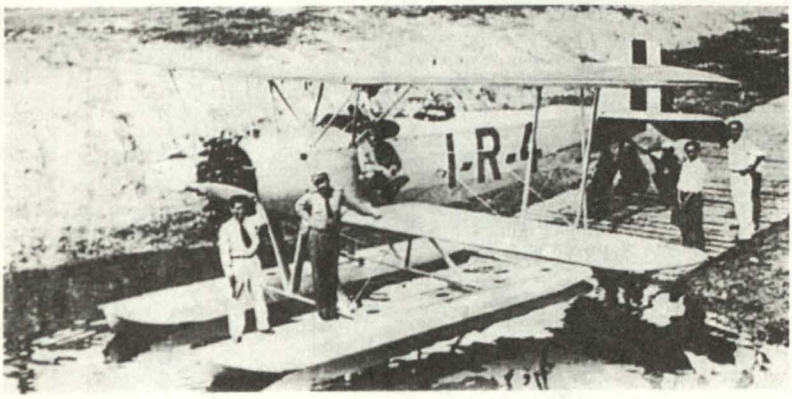
Boeing NB-1



Vought UO-1



Douglas DT-2



Keystone K-55
Pronto

Bibliografía

- FERNÁNDEZ Prada, Alberto. *La Aviación en el Perú,* Lima, 1983.
- JARA de la, Carlos A. *Historia Aeronáutica del Perú,* Lima, 1977.
- DE LA PUENTE, Sergio. *Aeronaves de la Fuerza Aérea Peruana,* Lima, 1999.
- Emil Buehler Naval Aviation Library.
- National Museum of Naval Aviation, Pensacola, Florida, USA.

XI BIENAL *de cuento*

PREMIO copé 2000

PETROPERU

¡Que no te cuenten cuentos!
...participa

Bases disponibles en:

Lima:

Departamento de Relaciones Públicas
Av. Paseo de la República 3361 San Isidro.

Provincias:

Talara: Calle 400, Portón Nº 5, Refinería Talara
Piura: Jr. Huánuco 228, Piura
Iquitos: Av. La Marina 208, Iquitos

www.petroperu.com
cope@cope.petroperu.com

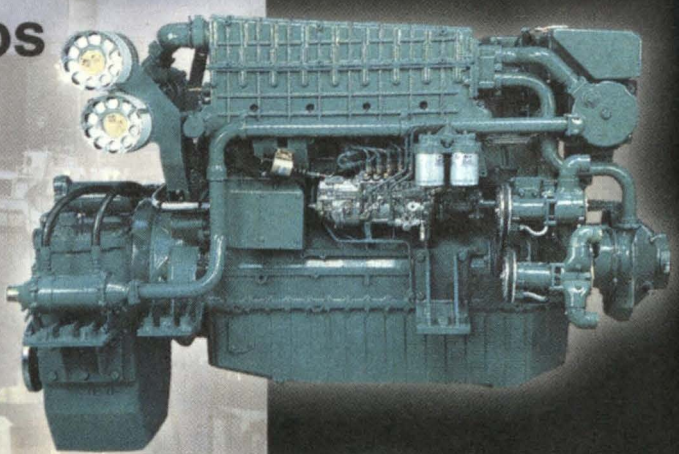
Fecha límite de recepción de trabajos
29 de diciembre del 2000

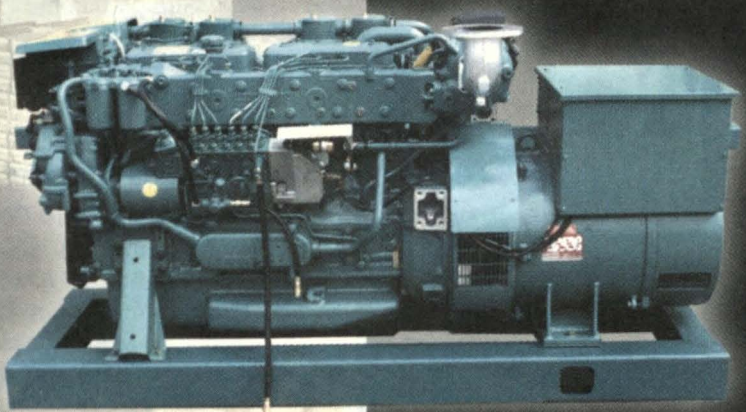


DUO DIGITAL 263-4892

IMPULSANDO EL DESARROLLO

Motores Marinos y Grupos Electrógenos Volvo Penta





Dele un gran impulso a su negocio con la amplia gama de motores marinos e industriales Volvo Penta, diseñados con los últimos avances de la tecnología para satisfacer las exigencias de rendimiento, consumo de combustible, mantenimiento, menos emisiones de escape y larga duración.

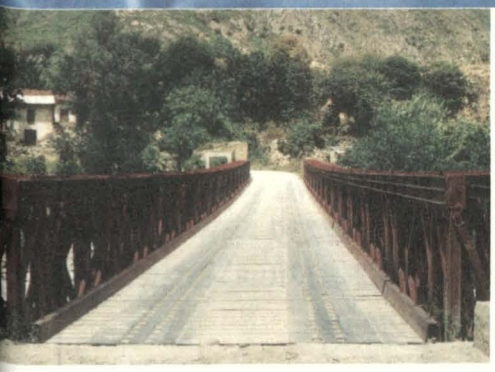
Ya sea en la propulsión de embarcaciones, grupos electrógenos o motores estacionarios; usted siempre cuenta con la eficiencia y economía de los motores Volvo Penta, que están respaldados por el mejor servicio postventa y repuestos originales en todo el Perú.

VOLVO PERU S.A.
Carretera Central km 6.5 Ate Telf. 3171200 Fax 4942062
www.volvo.com.pe vtc8.casilla@memo.volvo.se

VOLVO PENTA

50 AÑOS
(1950- 2000)

APOYANDO EL DESARROLLO NACIONAL









GERENCIA DE COMERCIALIZACION
AV. CONTRALMIRANTE MORA 1102 - CALLAO
TELF.: (0051-1) 465-7357 / 429-1081
FAX: (0051-1) 465-0664
E-mail: rrpp@sima-ast.cpm.pe
http//www.denperu.com/sima

"Sima Construye... El Perú Crece"

OFICINA
NAVIERA COMERCIAL

"42 años sirviendo a la Marina y al País"

"Hemos obtenido la Certificación del Código de Seguridad ISM"

"Estamos en camino a la más alta Certificación ISO –9002"

Jr. Huiracocha 2249 – 2257 Lima 11 – Perú
Teléfonos: (00511) 463-8000
463-8001
463-4739
Facsímil: (00511) 462-5279
E-Mail: navacom@telematic.com.pe

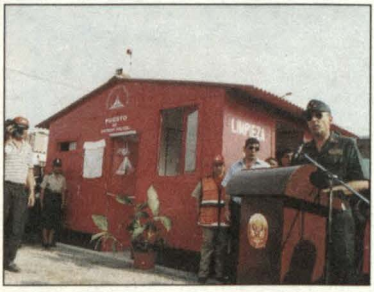
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

Trabajamos sin parar por el progreso del Callao

Con el fin de contribuir al desarrollo socioeconómico de la población chalaca
CORDELICA
viene ejecutando desde 1996 miles de obras y generando nuevos puestos de trabajo temporal



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
CORDELICA
CORPORACION DE DESARROLLO
LIMA CALLAO



MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

Fotos de Ayer

Los Cruceros *Grau* y *Bolognesi* de 1907

Jesús Torres Chavera

El presente aporte, más que una relación de hechos relacionados con los primeros cruceros Grau *y* Bolognesi, *pretende ser una presentación gráfica obtenida de diversas fuentes, principalmente* Revista de Marina *y* Prisma, *ambas de 1907.*

Durante la Guerra del Pacífico, luego de las batallas de San Juan y Miraflores, los pocos buques de la Escuadra peruana que aún quedaban surtos en el puerto del Callao, por disposición de las autoridades navales fueron destruidos por sus propias tripulaciones para evitar ser tomados por las fuerzas chilenas.

Transcurrieron casi veinticinco años hasta el gobierno de don José Pardo, en el que se dispuso la construcción de dos cruceros que llevarían por nombres, *Almirante Grau* y *Coronel Bolognesi;* ambos héroes eran la encarnación y máximos representantes del denodado comportamiento de los miles de peruanos que combatieron en mar y tierra, defendiendo el honor nacional.

La dirección y supervisión de la construcción de los cruceros fue encomendada al contralmirante Melitón Carvajal Ambulodegui; la construcción se efectuó en los astilleros de Vickers Son´s and Maxim de Barrow, Inglaterra. Las principales características serían: Eslora, 115,85m; Manga, 12,34m; Puntal, 4,34m. Desplazamiento, 3.231t. (el *Bolognesi*) y 3.251t. (el *Grau*). Sus plantas impulsoras la conformarían 2 máquinas de triple expansión de tipo vertical con 4 cilindros y 2 cigüeñales. Sus calderas, tipo Yarrow, alimentadas a carbón, y la capacidad de sus carboneras les brindarían una autonomía de 4,300 millas desarrollando hasta 24 nudos de velocidad. (Más tarde serían retubadas y convertidas para consumir petróleo). Además contarían con cámaras frigoríficas y panadería para atender las necesidades alimentarias de sus 300 tripulantes. Llevarían también 2 mástiles con crucetas para señales en las que se instalaron, posteriormente, un novedoso sistema de telegrafía inalámbrica y que, en pruebas efectuadas, resultaron eficaces hasta 280 millas de distancia.

Su armamento principal consistía en dos cañones de 152 mm y 50 calibres

(uno en proa y otro en popa), 8 cañones de 76 mm. Además, 2 tubos sumergidos para lanzar torpedos de 457 mm.

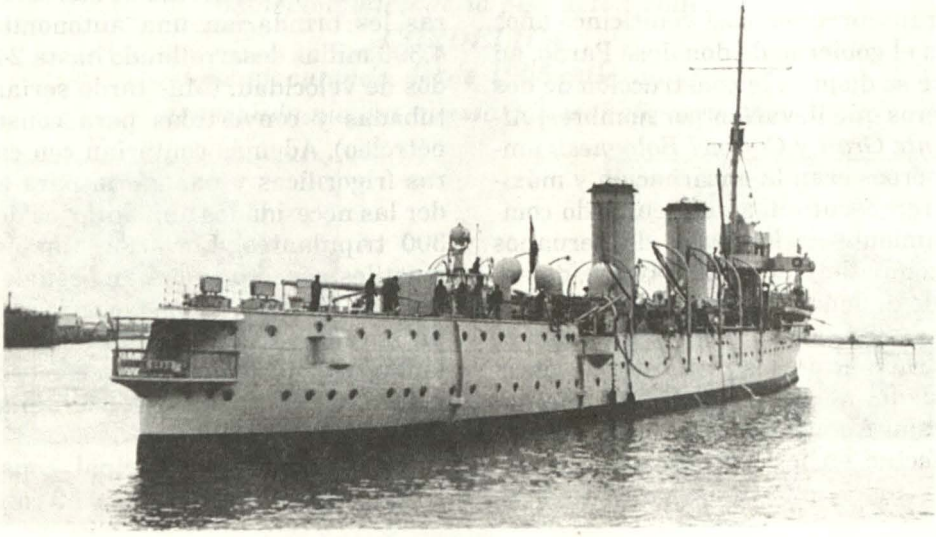
El *Grau* fue lanzado al agua en marzo de 1906 y el *Bolognesi* en setiembre del mismo año. El galibo de los cruceros era muy semejante. Sin embargo, habían pequeñas diferencias: el *Grau* tenía la borda de igual altura de proa a popa; además, aquí sobresalía un pequeño balcón que le brindaba un aspecto muy característico e inconfundible.

Por su parte, la borda del *Bolognesi* disminuía en su último tercio posterior (a la altura de su segundo palo) y la popa carecía de balcón.

Ambos cruceros zarparon de Inglaterra en una larga travesía atlántica para luego ingresar al estrecho de Magallanes, llegando al Callao el 10 de agosto de 1907.

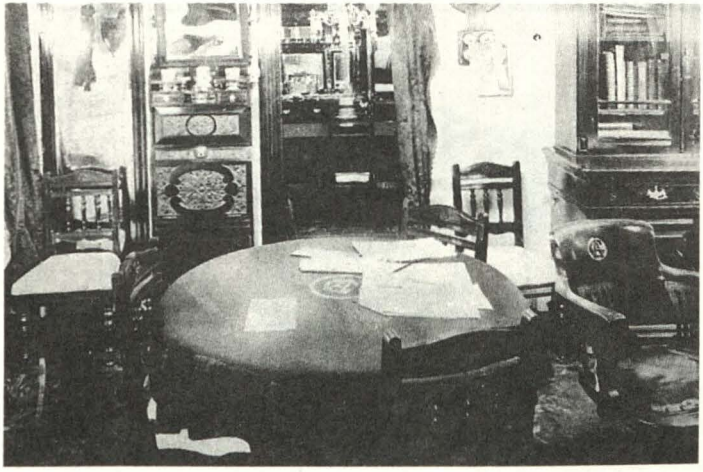
Aquel día el puerto se engalanó, haciéndose presentes allí sus principales autoridades y diversas comisiones representativas, las que, junto a la población, les brindaron una calurosa bienvenida. A su modo, también lo hicieron las dotaciones de los buques al ancla en la bahía, en los que sus empavesados de gala ponían la nota de color. Días después, y sumándose a los homenajes por la llegada de los flamantes cruceros, se realizaron diversas actividades, como la competencia hípica en el hipódromo de Santa Beatriz y la regata organizada por el Club Unión. Dos meses después de su arribo zarparían, el *Grau* al Sur, hasta el puerto de Ilo, y el *Bolognesi* al Norte, hasta Paita, sin duda para que nuestros connacionales pudieran conocerlos. El sentimiento patriótico del Perú entero se enaltecía al ver estos hermosos cruceros que simbolizaban el renacer de nuestra marina en el siglo XX. Un acto en el que se patentizó este reconocimiento lo constituyó la ceremonia organizada el 21 de diciembre por las damas de Tacna y Arica, quienes hicieron entrega de sendos pabellones de guerra para los dos navíos.

El *BAP Almirante Grau*. Nótese su característico balcón en popa.

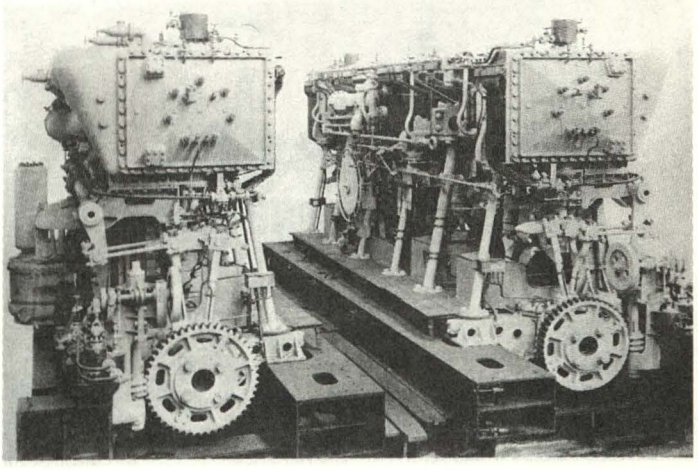




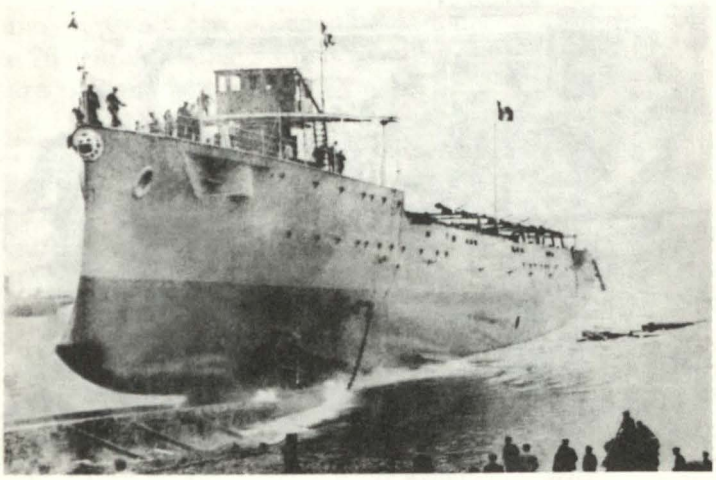
Al centro, el Jefe de la División de Cruceros, Contralmirante Melitón Carbajal, flanqueado por el comandante el *Grau*, capitán de navío Eduardo Hidalgo, y el Sr. C. Estenós, cónsul del Perú en Inglaterra, acompañados por la plana mayor del crucero.



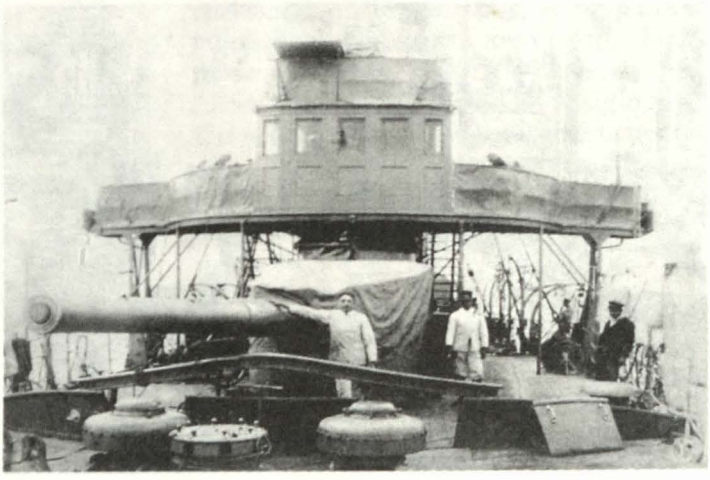
Cámara del Almirante en el BAP *Grau*.



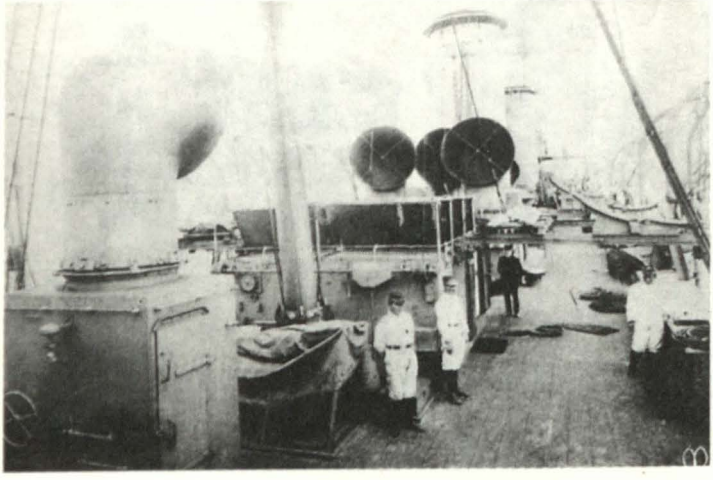
Máquinas instaladas a bordo del BAP *Grau*.



Lanzamiento del crucero BAP *Bolognesi.*



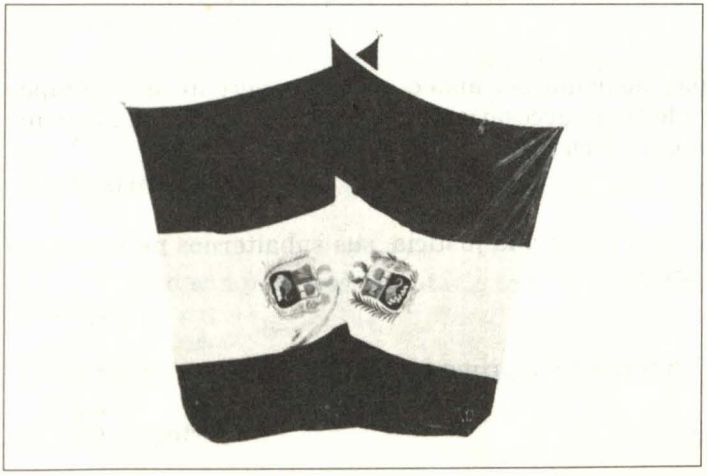
Cañon de proa y puente del BAP *Bolognesi.*



Cubierta de principal del BAP *Bolognesi.*

Cruce del Estrecho de Magallanes (foto tomada en la cubierta del *Grau*).





Pabellones donados por las damas de Tacna y Arica para los cruceros *Grau* y *Bolognesi*.

El BAP *Almirante Grau* amarrado a muelle después de ser modernizado.



GOTITAS DE SABIDURIA IV

Por JOGAVA.

1.- En la risa observamos siempre una intención no declarada de humillar y, por consiguiente, de corregir a nuestro prójimo.

Enrique Bergson.

2.- El político debe de ser capaz de predecir lo que va a pasar mañana, el mes próximo y el año que viene, y de explicar después por qué no ocurrió.

Winston Churchill.

3.- En cuanto es un principio, tiene que ser algo que ni se genere ni se corrompa, pues lo que se ha generado tiene necesariamente que terminar y toda corrupción tiene necesariamente un término.

Aristóteles.

4.- Si el gobernante no conoce la razón y la justicia, sus subalternos no reconocerán la autoridad de las leyes.

Confucio.

5.- El que quiere observar un torrente lo primero que debe hacer es no ser arrastrado por él.

Ortega y Gasset.

6.- No es lo mejor, pero sí lo único.

André Gide.

7.- La belleza es una tiranía de corta duración.

Sócrates.

8.- La diferencia entre un hombre bueno y uno malo es la elección de la causa.

William James.

9.- Si las costumbres de los pueblos pueden cambiar con el tiempo, las inclinaciones de los políticos son siempre las mismas.

Alexis de Tocqueville.

10.- Una suave palabra puede golpear raudamente.

Benjamin Franklin.

11.- La historia humana se convierte cada día más en una carrera entre la educación y la catástrofe.

H. G. Wells.

12.- Los tres mayores majaderos del mundo hemos sido: Jesucristo, El Quijote y Yo.

Simón Bolívar.

13.- Puedo prometer ser sincero pero no imparcial.

Johann Wolfang Goethe.

14.- Para ser popular hay que ser mediocre.

Oscar Wilde.

15.- En una jerarquía, todo empleado tiende a ascender hasta su nivel de incompetencia.

Principio de Peter.

16.- Los astutos vencen siempre en el primer momento y suelen ser vencidos antes del fin.

Giovanni Papini.

17.- Se necesita dos años para aprender a hablar y setenta para aprender a callar.

Ernest Hemingway.

18.- Con audacia podemos intentarlo todo, pero no conseguirlo todo.

Napoleón.

19.- Dios ha puesto el placer tan cerca del dolor, que muchas veces se llora de alegría.

Aurora Dupin (George Sand).

20.- En los ojos del joven arde la llama, en los ojos del viejo brilla la luz.

Víctor Hugo.

1.- Enrique Bergnon: filósofo francés (1859-1941), n. en París. Premio Nobel de 1927. De gran influencia en el pensamiento contempáraneo europeo. Obras: Materia y memoria, La evolución creadora, etc.

2.- Sir Winston Churchill; político inglés (1874-1965), n. en Blenhein (Oxford). Ocupó eminentes puestos en su país, singularmente el de Lord del Almirantazgo durante la primera guerra mundial y el de Primer Ministro en la segunda, considerándosele uno de los artifíces de la victoria aliada en 1945. Premio Nobel de Literatura en 1953. Obras: además de sus Memorias, varias de carácter histórico.

3.- Aristóteles; célebre filósofo griego, n. en Estagira (Macedonia) (384-322 A.C.), preceptor y amigo de Alejandro Magno y fundador de la escuela peripatética. Fue una de las inteligencias más vastas que ha producido la humanidad. Escribió: Organon, Física, Poética, Política, Metafísica, Etica a Ncómano, Moral a Eudemo, etc.

4.- Confucio; filósofo chino (551-479 A.C), fundador de un sistema de moral que exalta la fidelidad a la tradición nacional y familiar.

5.- José Ortega y Gasset; filósofo y ensayista español, n. en Madrid (1883-1955), creador de la filosofía de la razón vital; obras: Meditaciones del Quijote, El espectador, España invertebrada, La rebelión de las masas, ¿Qué es filosofía?, En torno a Galileo, etc.

6.- André Gide; escritor francés, n. en París (1869-1951). Analista profundo y notable prosista, sus escritos revelan su sinceridad en la búsqueda de la felicidad y afirman la liberación del hombre de todo perjuicio moral. Obras: Alimentos terrestres, El inmoralista, Las cuevas del Vaticano, Los monederos falsos, etc. Premio Nóbel 1947.

7.- Sócrates; filósofo griego, n. en Atenas (471-399 A.C.), símbolo del genio de su civilización, a la que sirvió con incansable denuedo aplicando constantemente su método *mayéutico*, mediante preguntas a sus interlocutores (ironía) y obliándoles a encontrar ellos mismos sus propias contradicciones (dialéctica), a fin de poner en práctica la máxima conocida "conócete a ti mismo". Fue condenado a morir bebiendo la cicuta. Su pensamiento nos es conocido por los Diálogos, de Platón.

8.- William James; filósofo norteamericano (1842-1910), fundador de la escuela pragmática.

9.- Alexis Clerel de Tocqueville; político e historiador francés (1805-1859), autor de la Democracia en América.

10.- Benjamín Franklin; político, filósofo, físico y publicista norteamericano, n. en Boston (1706-1790). Fue uno de los promotores de la independencia de las colonias inglesas de América (1777). Es inventor del pararrayos.

11.- Herbert George Wells; escritor inlés (1866-1946), cuyas novelas, en las que se combinan la aventura y la ciencia, alcanzaron universa difusión: La máquina del tiempo, El hombre invisible, La guerra de los mundos, etc.

12.- Simón Bolívar; general y estadista venezolano, n. en Caracas (1783-1830), caudillo de la emancipación americana. Exelente orador y escritor, debemos a su pluma algunos ensayos, como Mi delirio sobre el Chimborazo y su famoso discurso de Angostura.

13.- Johann Wolfang Goethe; poeta alemán, n. en Francfort del Meno (1749-1832), cumbre de la literatura de su país y una de las figuras más altas de las letras universales, que ha enriquecido con dramas como: Egmont, Clavijo y Goetz de Berlichingen; novelas: Las cuitas del joven Werther, Las afinidades electivas; poesías como: Elegías romanas y Hermann y Dorotea, y sobre todo con la creación filosófica-poética Fausto.

14.- Oscar Wilde; escritor inglés, n. en Dublín (1854-1900), uno de los más brillantes de su época por la exquisitez de su estilo y la originalidad de sus argumen-

tos. Autor de: El abanico de Lady Windemere, Una mujer sin importancia, La importancia de llamarse Ernesto, El retrato de Dorian Gray. Acusado de inmoralidad, fue encarcelado. Murió en Francia.

15.- Laurence J. Peter; norteamericano, escritor y doctor en psicología, autor de libros tales como: El principio de Peter, El plan de Peter y Las Formulas de Peter.

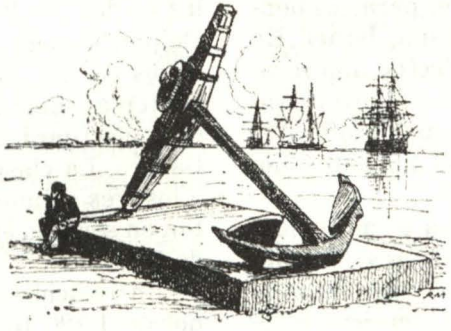
16.- Giovanni Papini; escritor italiano, n. en Florencia (1881-1956), polemista fogoso y espíritu excéptico, ha dejado una autobiografía, Un hombre acabado, su obra maestra. Convertido al catolicismo, escribió unas biorafías de Dante y Miguel Angel, una celebre Historia de Cristo y libros de ensayos: Gog, Don Quijote del engaño, El diablo.

17.- Ernest Hemingway; escritor norteamericano (1899-1961), autor de novelas de fuerte realismo en estilo conciso y directo: Adiós a las armas, Muerte en el atardeceer, Por quién doblan las campanas, El viejo y el mar. Premio Nóbel 1954.

18.- Napoleón Bonaparte: emperador de los franceses, n. en Ajaccio (Córcega) (1769-1821). Pocos hombres han ejercido sobre su época una influencia tan grande y duradera.

19.- Sand (Aurora Dupin, baronesa Dudevant, llamada Jorge); novelista francesa, n. en París (1804-1876), autora de numerosas obras de inspiración sentimental (Indiana, Lelia); social (Consuelo), rústica (La charca del diablo, La pequeña Fadette), que revelan imaginación y una sicología delicada. Son célebres sus amores con Musset y Chopin.

20.- Víctor Hugo; escritor francés, n. en Besazón (1802-1885). maestro en los mas variados géneros literarios, Hugo fue la máxima figura de su país en el siglo XIX a pesar de los excesos de su propia facilidad creadora. Autor de: Hernani, Nuestra Señora de París, Lucrecia Borja, Ruy Blas, Los miserables y Los trabajadores del mar, entre otras.



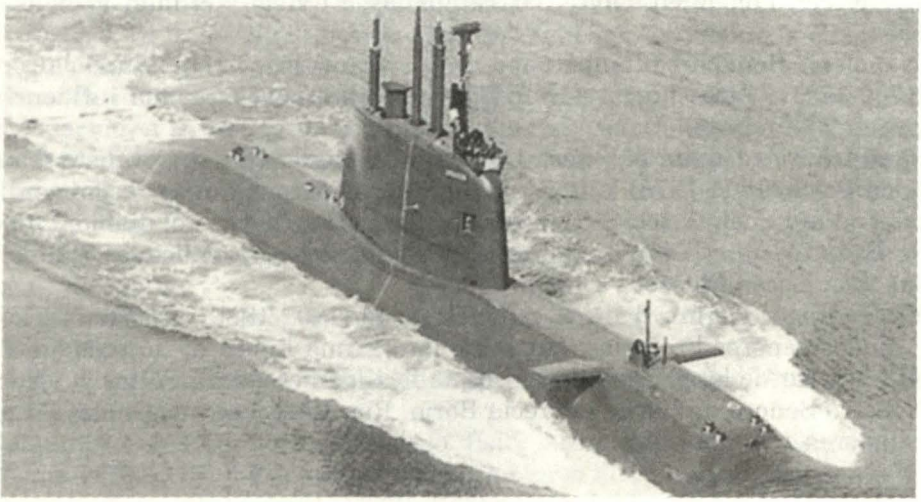
ACTUALIDAD MUNDIAL

Colaboradores: Capitán de Corbeta
José Escobedo Sayán

Capitán de Corbeta
Luis Polar Figari

ISRAEL

Armada israelí recibe su segundo submarino clase *Dolphin*.



La marina israelí recibió su segundo submarino clase Dolphin del Consorcio Submarino Alemán (GSC).

El *INS Leviathan* dejó los astilleros alemanes Howaldtswerke Deutsche AG (HDW) el 20 de octubre, para comenzar su viaje inicial a Haifa, Israel. En su ruta, el submarino efectuó una recalada de dos (02) días en la Base Naval de Lisboa, permitiendo que los oficiales de la marina portuguesa puedan conocer el submarino.

La marina portuguesa está considerando el reemplazo de sus tres (03) submarinos clase *Albacora* (tipo *Daphne* francés) que están en servicio hace treinta años.

El INS *Leviathan* está considerado que arribe a la Base Naval de Haifa el 15 de noviembre.

De acuerdo a lo indicado por oficiales de los astilleros HDW, el proyecto Dolphin deberá ser completado a principios del próximo año con la entrega del tercer submarino, el INS *Tecuma*, el cual efectuará sus pruebas en el Mar Báltico. La clase *Dolphin* reemplazará a los tres submarinos clase *Gal* que están en servicio en la Marina Israelí desde 1977.

En relación a este mismo submarino, de 1.720 toneladas -el segundo de

los tres de esta clase ordenados por la Armada Israelí a los astilleros Howaldtswerke Deustche AG (Alemania), informa *Proceedings** que el 15 de noviembre arribó a Haifa para su comisionamiento. El submarino, como los otros dos de su clase, tiene una autonomía de 60 días, tiene diez tubos lanzatorpedos en la proa y puede cargar un total de 16 armas, que incluyen los misiles *Harpoon*, los torpedos filoguiados *DM2A3 Seehake* alemanes y se ha considerado, también, la posibilidad de que pueda lanzar los misiles filoguiados Antihelicóptero *Tritón,* el cual se encuentra en fase de desarrollo.

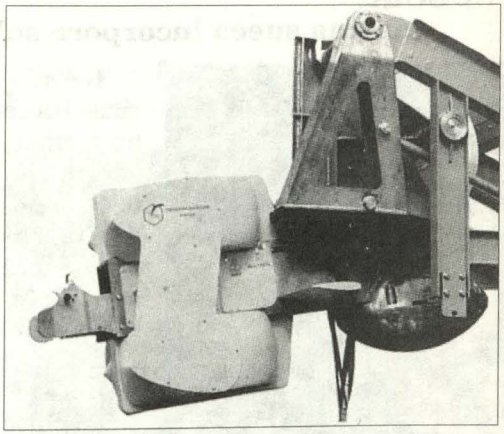
HOLANDA

Pruebas funcionales del Sonar de profundidad variable *CAPTAS 20*

La primera producción del sonar *CAPTAS 20* (arreglo de sonar remolcado combinado activo/pasivo) fabricado por THOMSON MARCONI SONAR'S (TMS'S) ha sido sometido a pruebas intensivas en el mar, bajo el sistema de cooperación franco-holandés en sonares de baja frecuencia. Las pruebas, iniciadas a comienzos del mes de octubre con la participación conjunta de la Real Marina Holandesa, Laboratorios TNO de física y electrónica y la firma Thomson Marconi, se efectuaron en un típico medio ambiente costero al noroeste de España. Éstas incluyeron un amplio rango de mediciones, empleando varios códigos de transmisión y configuración.

Dos (02) buques auxiliares y un submarino tomaron parte en ellas. El sistema *CAPTAS 20* fue desplegado desde el buque de investigación *Tydeman,* el cual remolcaba un arreglo de sonar pasivo. Un arreglo similar fue desplegado por el otro buque auxiliar.

Las pruebas de detección y traqueo del submarino fueron exitosas, con excelentes resultados de discriminación en los 360º, con rangos de escucha arriba de los 35 kilómetros, en condiciones de propagación buenas y regulares. Asimismo fue observada una detección a



Sonar de profundidad variable CAPTAS 20

60 kilómetros bajo condiciones de zona de convergencia.

De acuerdo con THOMSON MARCONI SONAR'S (TMS'S), estas primeras pruebas funcionales han demostrado los valiosos resultados científicos de los participantes, por los análisis y desarrollos del concepto de sonares de profundidad variable. Esto prueba la efectividad en el uso de avanzados sistemas de sonares activos de baja frecuencia.

El CAPTAS 20 usa para transmisión (activo) un bloque de libre inundación

* *Proceedings*, U.S. Naval Institute, Annapolis, Maryland. Enero, 2000.

bien estable, con dos (02) anillos cerámicos de banda ancha que le proveen una fuente de alto nivel para detección en condiciones de bajo ruido y emplea la frecuencia FM de banda ancha para fuertes condiciones de reverberación. El CAPTAS 20 tiene un arreglo para recepción (pasivo) dispuesto detrás del bloque de transmisión, empleando una configuración de tripletas de hidrófonos, las cuales permiten una buena resolución en tiempo real discriminando el sector de escucha. Esta es la característica más importante, la cual permite sustituir una función integral configurada para alerta de torpedos.

El CAPTAS 20 ha sido ordenado por la marina de Arabia Saudita para ser colocado en sus tres nuevas fragatas tipo *SAWARI II.*

SUECIA

Marina sueca incorpora submarinos de la Clase *Gotland.*



La marina sueca ha recibido oficialmente de la Administración Sueca del Material (FMV), tres (03) submarinos clase *Gotland* (A-19).

Estos submarinos, los primeros que han sido construidos con el Sistema de Propulsión Independiente del Aire (AIP), como parte integral de su diseño, son capaces de operar sumergidos por 19 días consecutivos.

Los submarinos llamados *Gotland, Uppland* y *Halland* han sido construidos por los Astilleros Navales de Kockums de acuerdo a un programa cuyo costo ascendió a 427 millones de dólares.

Desde que comenzaron a ser comisionados, a partir de 1996-1997, han sido sometidos a exhaustivas pruebas por la FMV, la misma que ha determinado que son en la actualidad los submarinos convencionales más silenciosos.

Con una dotación de 25 personas, los submarinos clase *Gotland* desplazan 1,494 toneladas y tienen una eslora de 60.4 metros. Tienen seis (06) tubos lanzatorpedos, cuatro de 533 mm. y dos de 400mm.; pueden llevar doce (12) torpedos tipo 613/62 y seis (06) torpedos tipo 43/45.

GRECIA

Firma contrato para la construcción de submarinos tipo 214.

La Dirección General de Armamento Griego (GDA) y los astilleros locales han firmado un contrato por valor de 1,260 millones de dólares con el consorcio alemán Howaldtswerke Deutsche AG- Ferrostal, por la adquisición de tres (03) submarinos tipo 214, con opción a adquirir un cuarto submarino.

El primero de este tipo será construido en los astilleros HDW, en Kiel.

Los otros dos (02) serán construidos por los astilleros griegos de Skaraman-

Biblioteca Julio J. Elías Mujica



Submarino tipo 214

ga.

El contrato fue incrementado a un 115% del valor inicial por la subcontratación de varias compañías locales por un monto de 223.5 millones de dólares para la ejecución de diversos trabajos relacionados a la construcción de los submarinos.

La marina griega también recibirá dos (02) lanchas misileras clase *Tiger* (Tipo 148) como parte del contrato.

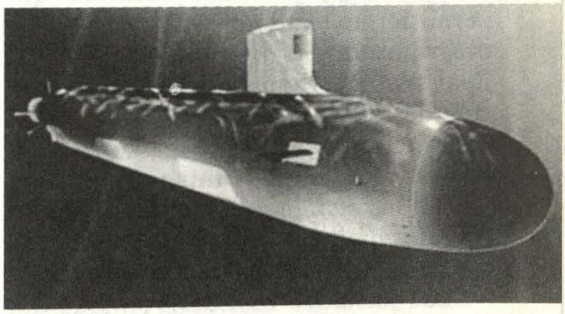
ESTADOS UNIDOS

La Marina de los EE.UU. argumenta a favor de setenta Submarinos de Ataque.

La marina de los Estados Unidos está sintiendo la reducción de un número cada vez más significativo de submarinos de ataque nucleares (SSN), por lo cual su Almirante en Jefe mencionó que podría aumentar su fuerza actual hasta setenta (70) submarinos.

Mientras se mantengan las alarmantes declaraciones del Mando Naval de que la fuerza actual de 57 SSN podría disminuir hasta 50 SSN a finales del próximo año, el almirante Frank Bowman, Director de la Flota de Propulsión Nuclear, en una reciente declaración publicada indicó que esto podría ocasionar el colapso de esta fuerza estratégica.

Referente al incremento requerido por la marina para misiones de ataque a tierra, el Almirante Bowman indicó: "Es evidente que debe invertirse mucho por la necesidad de tener más submarinos de ataque. Nuestros Comandantes han tomado conocimiento de la situación y de que se requiere una fuerza conformada por 70 submarinos de ataque para cumplir los objetivos de nuestras misiones".



Submarino nuclear Clase *Virginia*

Las afirmaciones del almirante Bowman de la necesidad de aumentar el número de submarinos nucleares a 70 llegaron a cumplirse con la ceremonia de botadura del primer submarino clase Virginia por la Electric Boat en Rhode Island. La marina planea adquirir 30 submarinos de esta clase construidos por Newport News Shipbuilding y General Dynamics Electric Boat.

Sin embargo, algunos oficiales en servicio han cuestionado si los submarinos tecnológicamente más avanzados podrán operar bien con los 20 antiguos submarinos clase *Los Angeles* y los submarinos clase *Seawolf*. Algunos analis-

tas predicen que los submarinos nucleares de ataque jugarán un rol vital en los conflictos y en el mantenimiento de las relaciones diplomáticas en este siglo. Los nuevos submarinos de ataque nucleares podrán desplazarse por cualquier lugar del mundo, debido a su tecnología Stealth, con una impresionante capacidad de ataque a objetivos terrestres. De acuerdo al almirante Bowman: "la puesta en servicio de los nuevos SSN clase *Virginia* permitirá desarrollar un rol determinante y crucial, proporcionando cobertura y presencia en las zonas de proyección del tránsito de la flota. Hay una verdad en los sistemas de armas con tecnología *Stealth* y es que en cualquier momento pueden desencadenar su máximo poder en combate contra un confiado adversario".

ESPAÑA

Fragatas *F-100* de la Real Armada.

En España, durante el año 1999, se desarrollaron jornadas técnicas que permitieron evaluar el desarrollo del programa de las fragatas *F-100* de la Real Armada Española. La preocupación de esta Armada se encuentra centrada en que desde cuando se inició el proyecto no se había integrado el diseño con los sistemas con que contaría la fragata; mas aún, algunos de estos sistemas no habían sido desarrollados.

Las jornadas han determinado que el Sistema *AEGIS* podrá integrarse plenamente al diseño y los problemas que pudiesen presentarse serán superados.

Como resultado de las jornadas, se



tiene prevista la botadura de la primera, de cuatro unidades, durante el año 2000 y su entrada en servicio en el año 2002.

Construcción Naval europea en crisis.

La crisis del sector naval europeo de los años 1998 y 1999 ha afectado también a las empresas navieras. Esto, debido a que sus activos se han depreciado en forma vertiginosa; los precios de buques mercantes de segunda mano han caído hasta en un 40% y los fletes, a su vez, se encuentran en niveles deficitarios.

Las empresas navieras mantienen la posición que se les permita poder construir o adquirir sus embarcaciones de cualquier astillero del mundo, ya que consideran que su negocio es netamente internacional.

Pero la solución a esta grave crisis se estima que sólo pueda ser el resultado de una negociación internacional en la que participen todas las partes involucradas en el negocio marino.

ESTADOS UNIDOS

Requerimientos de entrenamiento en Guera Antisubmarina (GAS).

Norman Polmar, autor del libro *Los Buques y Aeronaves de la Flota de los Estados Unidos*, que publica el Instituto Naval de los Estados Unidos, escribe un artículo en el cual esboza la tesis que para que la US NAVY pueda realmente entrenarse en lo que respecta a la GAS, es necesario que ésta cuente con un pequeño número de submarinos no nucleares, es decir submarinos diesel-eléctricos o de propulsión independiente del aire (AIP), mencionando que los que más se ajustarían al requerimiento serían los submarinos tipo *Kilo* o los tipo *209*. Manifiesta, asimismo, que existiría evidencia de la falta de entrenamiento en la GAS por parte de las Unidades Antisubmarinas de la US NAVY en recientes ejercicios en los que han participado otras Marinas, que poseen Unidades submarinas convencionales. Estas Unidades habrían encontrado dificultades inesperadas en las operaciones contra este tipo de submarinos, en las Operaciones UNITAS con Marinas Sudamericanas y con submarinos israelíes. Considera, luego de un análisis, que el submarino que más se adaptaría a cumplir el rol de enemigo durante los entrenamientos serían los Tipo Kilo.

Esta tesis nace de la problemática que tiene que enfrentar la US NAVY para los nuevos roles que tiene que cumplir en la Guerra Litoral, donde un gran número de países del Tercer Mundo cuentan con Unidades submarinas silenciosas. Finalmente, agrega que para que la US NAVY continúe operando efectivamente en aguas litorales deberá incrementar y mejorar su *proficiency* en GAS y el *procurement* de submarinos convencionales será un factor central para dicha mejora.

ITALIA

Nueva patrullera guardacosta.

La Guardia Costera Italiana (Guardia Costiera) ha basado a su nueva Unidad Guardacosta *Saettia,* en Messina, Sicilia. Esta nueva Unidad fue completada en Diciembre 1985 como una embarcación para demostraciones de Fincantieri, que no encontró comprador. Originalmente estuvo equipada con 4 misiles *Otomat*, un montaje de 76mm. y un montaje doble de 40mm. En Julio 1999 fue entregada con solo un montaje simple OTOBreda de 25mm.

FRANCIA

Cambio de rol del *LSD Bougainville* de la Marina.

La Marina Francesa ha cambiado el rol del *LSD Bougainville,* empleado hasta hace poco como Unidad de Apoyo en el Atolón de Mururoa.

Al no requerirse sus servicios en dicha área, este buque de 4,870 toneladas de desplazamiento ha sido modificado para desempeñarse como Unidad de Colección de Inteligencia en reemplazo del carguero *Berry.* Se le ha instalado

antenas para interceptación de comunicaciones, un arreglo de antenas para la determinación de goniometría y una sola antena para el Sistema de Comunicaciones Satelitales Francés *SYRACUSE-II.*

ESTADOS UNIDOS

Nuevo *Boeing 737-700C* para la Marina de los EE.UU.

La US NAVY se ha convertido en el primer cliente de la Boeing para su aeronave *737-700C,* el cual ha sido designado como el *C-40A.* Este reemplazará al *C-9,* que se encuentra aún en servicio. El *C-40A* podrá volar en tres configuraciones, como transporte de pasajeros (121), como carguero (ocho pallets) o en combinación (70 pasajeros / tres pallets). La US NAVY ha ordenado cuatro de estas aeronaves, las cuales serán entregadas en el año 2001.

ARGENTINA

Estados Unidos entrega patrullera guardacosta.

La patrullera guardacosta *Point Hobart,* de 82 pies de eslora, ha sido donada a la Armada Argentina, en la cual ha recibido el nombre de *Punta Mogotes.* Fue retirada del servicio el 08 julio y transferida el 13 del mismo mes. Esta patrullera se terminó de construir en 1970 y está siendo reemplazada por las nuevas patrulleras de la Clase *Protector* de 87 pies de eslora. Otras patrulleras de la misma Clase están siendo o han sido donadas a Antigua y Barbados, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, México, Panamá, Filipinas y Venezuela. De las 79 construidas, a finales de 1999 quedan aún en servicio 21, las cuales deberán ser dadas de baja hasta finalizar el año fiscal 2002.





BRASIL

Incorpora nuevo Buque Escuela.

El día 4 de febrero, la Marina de Brasil incorporó a su nuevo buque escuela a vela *Cisne Branco*, el cual fue construido en Holanda. Dicho buque efectuó su viaje inaugural hacia el Brasil acompañado del velero escuela *Sagres* de la Marina de Portugal con el que zarpó desde Lisboa, efectuando la travesía dentro del marco de las celebraciones por los 500 años del descubrimiento de Brasil.

NORUEGA

Nuevos Buques Escolta para la Marina.



El gobierno Noruego decidió, la primera semana de marzo, otorgar a la Empresa Nacional Bazán de España el Programa de Construcción de los Nuevos Buques Escolta para su Marina, culminando de esta manera la batalla en la industria naval entre el Astillero Español y su rival alemana Blohm+Voss.

El contrato para construir las cinco Fragatas ascendería a $1.2 billones de dólares americanos. El primer buque sería entregado a la Marina Noruega en el año 2005 y la última en el año 2009.

Estas nuevas fragatas, reemplazarán a las tres fragatas clase *Oslo*, su desplazamiento será de 5.000 toneladas. Han sido diseñadas primordialmente para la guerra antisubmarina, pero contarán también con buenas capacidades antiaéreas y antisuperficie.

REINO UNIDO

Examina futuros requerimientos de astilleros.

La Agencia para el Presupuesto de Defensa del Reino Unido (DPA), está ansiosa por mantener la competencia y la capacidad de construcción propia de futuros buques de guerra hasta el 2015 y más. Esta es la conclusión a la que llega un reciente estudio sobre los factores que afectan el tamaño y la forma de la industria naval. Este estudio ha sido realizado, en gran medida, debido a que se tiene proyectado un incremento de la producción alrededor de los años 2012-2015, cuando se encuentren ejecutando, concurrentemente, varios programas de construcción de unidades mayores para la Real Armada (Royal Navy).

POLONIA

Recibe primera fragata de la Marina de los EE.UU.

La Fragata de la Clase *Oliver Hazard Perry*, ex-USS *Clark*, fue transferida a Polonia en una ceremonia realizada el 15 marzo 2000 en Norfolk, Virginia. Es la primera de dos Fragatas que se encuentran planeadas a ser transferidas a la Marina Polaca, bajo el Programa de Artículos de Defensa en Exceso (EDA). La segunda de las Fragatas Clase *Perry*, la USS *Sides,* está siendo propuesta su transferencia para el Año Fiscal 2003, bajo el mismo Programa EDA. Asimismo, la Marina Polaca ha expresado interés en los helicópteros *Super Seasprite SH-2G,* para ser empleados en las fragatas; sin embargo, no se ha llegado a ningún acuerdo a la fecha.

ISRAEL

Preocupación por ventas militares en Sudamérica

Los Contratistas de Defensa de Israel están preocupados por los recientes problemas internos en Ecuador, que terminaron en un cambio de Presidente, ya que podría significar la pérdida de otro mercado en Sudamérica luego de la crisis financiera en Brasil y los desastres naturales en Venezuela.

Fuentes de la Industria de Defensa de Israel dijeron que el golpe en Ecuador podría cortar la expansión de la industria israelí en dicho país y en Sudamérica.

También dijeron que los esfuerzos de Israel por expandir su mercado se han visto dañados por los cambios políticos y económicos en los países de la región.

Un proyecto que Israel estaba promoviendo en Ecuador era la venta de los submarinos Clase *Gal* de la Marina Israelí.

Ecuador ha expresado interés en los submarinos, pero ha encontrado problemas de financiamiento. Las conversaciones también incluyeron la posible venta de material de Guerra Electrónica y de equipamiento de aviación, dijeron las fuentes. También dijeron que los fenómenos naturales en Venezuela y el problema económico en Brasil han retardado la implementación de un proyecto para modernizar las aeronaves de combate *Northrop F-5* que había ganado la Compañía Sistemas Elbit.

CHILE

Armada de Chile da de baja al submarino *Hyatt*

De acuerdo a lo recientemente informado por el diario *El Mercurio* de Santiago, cinco años antes de que llegue su reemplazo, la Armada de Chile decidió dar de baja en el presente mes a uno de los cuatro submarinos que poseía, el *Hyatt*, construido en 1972, en un destino que eventualmente seguirá su gemelo, el *Simpson,* el próximo año.

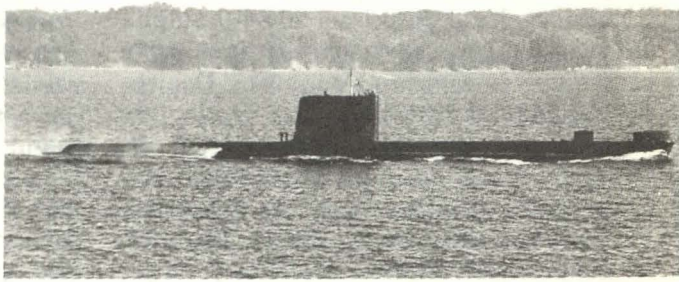
El Hyatt pertenecía a la clase inglesa *Oberon* y fue construido para la Armada de Chile en los astilleros Scott's Shipbuilders & Engineering Co. Ltd., ubicados en el puerto de Greenock, Escocia. Había sido lanzado al agua el 26 de septiembre de 1973, completando sus pruebas el 10 de febrero de 1977, zarpando hacia Chile, después de un breve entrenamiento, para recalar a Punta Arenas el 7 de abril de 1977. Su desplazamiento alcanzaba a las 2.410 toneladas sumergido y disponía de un armamento compuesto por 8 lanzatorpedos de 21 pulgadas, pudiendo alcanzar una velocidad máxima sumergido de 17 nudos.

Comenta el citado diario chileno que, como parte de un estricto plan de austeridad, se ha disminuido la Escuadra a sus niveles históricos más bajos, y que la Armada de Chile suma tres buques retirados en menos de un año, lo que en la práctica ha reducido su potencial en un 25 por ciento.

Como se sabe, a mediados de 1999, la marina chilena retiró del servicio al destructor misilero *Latorre* y a la fragata *Baquedano*, unidades de segunda mano adquiridas en el Reino Unido; hasta la fecha no tienen posibilidades de ser reemplazadas en el breve plazo.

Las esperanzas de la institución es-

tán centradas en que el actual gobierno apruebe los recursos que se requiere para iniciar la construcción de fragatas de diseño alemán tipo *MEKO 200-A* en los astilleros ASMAR de Talcahuano, lo que, con un costo de US$ 180 millones por buque, solucionaría la obsolescencia de sus unidades dando, de paso, empleo y divisas extras a la VIII Región del país.



De no hacerlo, la armada chilena verá su potencial seriamente reducido, dado que se quedará prácticamente sin posibilidad de reemplazar sus naves, las que en su mayoría son de segunda mano y de construcción que data de la década de los '70, las que, de acuerdo a los planes de la armada, deberán ser retiradas del servicio a partir del 2005.

Actualmente la escuadra chilena esta conformada por los destructores clase *County: Prat, Cochrane, Blanco Encalada,* y las fragatas clase *Leander Lynch, Condell* y *Zenteno,* asi como por los submarinos *O'Brien* (clase *Oberon*), *Simpson* y *Thompson* (tipo 209).

En lo que respecta a sus fuerzas ligeras, la armada chilena cuenta también con cuatro patrulleras misileras de origen alemán clase *Tiger* dotadas de misiles *MM-38 Exocet,* dos patrulleras de origen israelí clase *Reshef,* y cuatro de la clase *SAAR-IV*, todas ellas armadas con misiles *Gabriel.*

La armada chilena tiene programado incorporar en el año 2005 al primero de los dos submarinos tipo *Scorpene* dotados de un sistema de propulsión independiente de aire (AIP), que se están fabricando en Francia y España, unidades cuyos cascos a la fecha se encuentran en un 80 y un 20 por ciento concluidos.

Industrias de defensa canadienses ofrecen a la Armada de Chile sus productos.

Con la intención de posicionar en la Armada de Chile productos, asesoría y tecnología naval canadiense, el ministro de Comercio Internacional de ese país, Pierre Pettigrew, asistió a la inauguración de la oficina que un grupo marítimo instaló en la zona, en el marco del "proyecto Tridente" que está llevando a cabo la marina chilena, a fin de reemplazar los buques que conforman la escuadra dentro de los próximos diez años.

El Secretario de Estado canadiense se mostró satisfecho por la materialización de esta iniciativa, que, según aseguró, cuenta con la venia del comandante en jefe de la Armada, almirante Jorge Patricio Arancibia, quien, de acuerdo al funcionario canadiense, tiene muy claro que las firmas canadienses no sólo están para intentar vender productos, sino también para ofrecer experiencia y apoyo, ya que la armada canadiense también pasó por el mismo proceso que comenzará a realizar Chile, que es el recambio de las unidades navales.

La oferta canadiense.

Aprovechando la intención de la Armada de construir un modelo propio de

fragata -iniciativa conocida como "proyecto Tridente", empresas canadienses de tecnología de primer nivel y amplia experiencia en el sector marítimo, entre las que se cuentan Computing Devices Canada, Lockheed Martin Canada, Cae Electronics y DRS Technologies, se agruparon y desde el 11 de marzo del presente año, se encuentran instaladas con una sucursal ubicada en Valparaiso, para estrechar la cercanía y así poder ofrecer sus servicios a la Armada.

Al respecto, el director de los Servicios de la Armada, almirante Onofre Torres, señaló que, pese a que las conversaciones están avanzadas, no se ha resuelto comprar alguno de los productos que ofrecen los canadienses.

"Estamos recién cotizando con ellos, y con otros países también", afirmó en cuanto a la posibilidad de adquirir servicios de la agrupación recién llegada, que cuenta con el respaldo del gobierno canadiense.

Indicó que para este año, la única adquisición contemplada es la compra de los planos de ingeniería básica de la fragata alemana *MEKO-200,* los cuales ya fueron adquiridos.

Termina en Iquique primer Consejo Naval de año 2000

El primer Consejo Naval del Año, citado por el comandante en jefe de la Armada, almirante Jorge Patricio Arancibia Reyes, se realizó durante la primera semana de marzo en el puerto de Iquique, en la Primera Región, llegándose a conocer que entre las diversas materias institucionales tratadas se habría considerado la construcción de las nuevas fragatas para la marina y el retorno al país del general (r) Augusto Pinochet Ugarte.

El encuentro, que se desarrolló en un marco de estricto hermetismo, contó con la participación del cuerpo de almirantes en pleno, el mismo que se halla conformado por seis vicealmirantes, 22 contraalmirantes y dos comodoros.

Según fuentes de la Armada, la jornada de Iquique tuvo como principal objetivo reunir al comandante en jefe con el cuerpo de almirantes de la institución para delimitar la planificación, las operaciones y las tareas a realizar por la marina durante el año 2000.

Se estima que los principales puntos que estuvieron en carpeta fueron los relacionados con el nuevo escenario político que vive el país tras el retorno del general Pinochet, la mesa de diálogo, el cambio de Presidente de la República, el financiamiento para la construcción de las fragatas y el actual estado de la adquisición de los submarinos Scorpene.

Se plantean modificaciones en el proyecto de construcción de una nueva Base Naval en Valparaíso

Con respecto al nuevo apostadero naval en Barón, fuentes oficiales han señalado que se han presentado modificaciones al proyecto inicialmente elaborado para la construcción de una nueva Base Naval en Valparaíso. Este proyecto consta de un molo de abrigo compuesto por una sección perpendicular a la costa de 250 metros de largo, y otra paralela de 565 metros, lo que generaría una dársena con una boca de entrada de 300 metros de ancho. Lo anterior se complementaría con una explanada de 68.000 metros cuadrados de superficie, donde la Armada podría situar las instalaciones de apoyo a sus buques.

El proyecto tiene un costo de 120 millones de dólares, y representa la versión actualizada de la iniciativa plan-

teada por la Armada al gobierno en 1996, con el objetivo de descongestionar las actuales instalaciones portuarias.

La alternativa anterior consistía en una dársena situada entre San Mateo y El Membrillo, con un molo de aproximadamente 800 metros de largo, que tenía un costo de 300 millones de dólares, lo que se contraponía con una opción defendida por el Ministerio de Obras Públicas, que era 80 millones más barata, pero que no satisfacía a la institución debido a su mayor estrechez.

Acerca de estas modificaciones, el jefe del Servicio de Relaciones Públicas de la Armada, capitán de fragata Juan Pablo Barros, las calificó de favorables, pero especificó que la nueva iniciativa para su construcción tendría que cumplir los siguientes requisitos:

1.- Los estudios de hidráulica que se realicen como producto de la construcción del molo, deben asegurar la protección de aguas tranquilas a los buques que fondearán en el sector.
2.- Deben caber, en los terrenos asignados en Barón, el Centro de Abastecimiento de la Armada, la Dirección de Sanidad Naval, la Fiscalía de la institución, el Centro de Movilización, la Partida de Salvataje de la Primera Zona Naval, la planta industrial de Asmar Valparaíso y la totalidad de las naves que atracan en el actual molo de abrigo.
3.- Deberá contemplar el financiamiento del traslado y construcción de las obras necesarias para desarrollar una labor adecuada y profesional.
4.- Los estudios deberán contemplar y asegurar que el cauce subterráneo de la avenida Argentina sea totalmente refaccionado, para no tener problemas de embancamiento en el sector.

Sigue en marcha la organización de la EXPONAVAL 2000

El Comandante en Jefe de la Primera Zona Naval, contralmirante Felipe Howard Brown, confirmó que la segunda versión de la EXPONAVAL, se llevará a cabo en el mes de diciembre próximo.

"En abril nos reuniremos con los organizadores del evento, para establecer la fecha y ubicación definitiva de la Exponaval. No hay que olvidar que la Armada es patrocinadora de la exposición, de ahí que los ejecutivos de la Feria Internacional de Santiago (FISA) sean los responsables directos de su puesta en marcha. Ellos determinarán a qué países invitan, el objetivo fundamental y las metas a alcanzar en la Exponaval 2000", indicó Howard.

Un 40 por ciento de las más importantes industrias de equipamiento militar del mundo han cumplido ya con reservar su espacio, para tomar parte en la próxima feria internacional de defensa, EXPONAVAL 2000, actividad que tuvo su primera versión en diciembre de 1998 en Valparaíso, y que se reeditará durante los días 5 y 8 de diciembre del presente año en el espigón del puerto chileno.

El coordinador general de la EXPONAVAL 2000, Hugo Deformes, ha indicado que el evento se está organizando en vista al gran éxito que tuvo la anterior, e informó también que ésta será más amplia que la versión pasada, que contó con 85 expositores. Agregó que en esta oportunidad participarán por primera vez en la muestra industrias de defensa especializadas en proveer material para la infantería de marina y

compañías que construyen soportes médicos. Deformes señaló que las expectativas de la entidad organizadora, que es la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA), a través de su infraestructura para la Feria Internacional de Santiago (Fisa), son que este evento debería transformarse en el equivalente naval de la Feria Internacional del Aire y Espacio (FIDAE).

Asimismo expresó que en el caso de la EXPONAVAL, la Armada chilena sólo ejerce un rol patrocinador, facilitando el contacto con marinas extranjeras.

Se instalará un nuevo motor propulsor en el buque escuela *Esmeralda.*

El comandante en jefe de la Primera Zona Naval, contralmirante Felipe Howard, informó que para el próximo año está previsto el cambio del motor propulsor del buque escuela *Esmeralda;* por lo que el 2001 el navío deberá permanecer seis meses en los astilleros de ASMAR. El actual motor, de origen danés, instalado en 1975, cumplió con su vida útil, dijo el oficial.

"La Armada en estos momentos se encuentra estudiando las alternativas a escoger; sin embargo, es necesario adoptar nuevas tecnologías en busca de un mayor rendimiento y menor consumo", manifestó. Otra de las unidades de superficie que dependen de la Primera Zona Naval que será sometida a un extenso periodo de mantención, según Howard, será el transporte *Aquiles,* nave que ingresará a los astilleros de ASMAR en abril y permanecerá en reparaciones hasta noviembre.

En cuanto al nuevo crucero del buque escuela *Esmeralda,* el contralmirante Howard confirmó que el zarpe está contemplado para el próximo 29 de abril. Indicó que el bergantín goleta, que se encuentra en mantención en los astilleros de ASMAR, visitará este año 17 puertos en nueve países y destacó que la navegación será por el continente americano, con visitas a Panamá, Puerto Rico, Estados Unidos, Canadá, la colonia francesa de Isla Martinica, Brasil, Uruguay y Argentina, para recalar de regreso en el puerto de Valparaíso el 5 de noviembre de este año. El buque, según Howard, navegará en este crucero un total de 17.723 millas náuticas, permaneciendo 122 días en alta mar.

VENEZUELA

No participara en las operaciones *Red Flag* y *UNITAS.*

El presidente de Venezuela, Hugo Chávez, anunció que la Armada de su país no participará este año en las operaciones *Red Flag* y *UNITAS,* debido a una decisión netamente política. Buques y aviones de combate venezolanos participaron recientemente en maniobras conjuntas con unidades brasileñas en la operación VEN-BRAS, realizada en aguas atlánticas.

El presidente Chávez agregó que asumirá toda responsabilidad por el retiro de Venezuela de las maniobras aliadas *Red Flag* y *UNITAS*, que anualmente se realiza en forma conjunta con Estados Unidos y los países de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN). "Esta decisión no tiene nada en particular; sólo se trata de oportunidades, de prioridades, presupuesto y de

una serie de variables que como Jefe de Estado he creido conveniente realizar", anotó Chavez. Cabe destacar que Venezuela es una de los pocas naciones autorizadas en participar en operaciones con países de la OTAN.

Armada Venezolana proyecta adquisición de buques con tecnología *"Stealth"*.

El Comandante General de la Marina venezolana, vicealmirante Oswaldo Quintana Castro, declaró que la Armada de su país proyecta la adquisición de una flota de buques, valorizadas en 93 millones de dólares, dotados con tecnología "Stealth", capaz de eludir los sistemas de detección por señales de radar, acústicas o rayos infrarrojos.

Afirmó que estos proyectos están previstos en el plan de consolidación que culminará en el año 2010, y sólo cuando sea firmado el contrato, el astillero favorecido procederá a la construcción de las naves; asimismo, agregó que con una flota de patrulleros tipo *Constitución,* podría reemplazarse a las fragatas misileras y a otras naves de menor calado.

Para el Comandante General de la Armada, el modelo escogido podrá cumplir a cabalidad con dos funciones: salvaguarda naval y defensa de la soberanía.

Fuentes: *Proceedings, U.S. Naval Institute*, Annapolis, Maryland.
Revista General de Marina, Madrid, España.
Nomar, Servicio de Relaciones Publicas de la Marina, Brasilia.
Jane's Internacional Defense Review, Londres, Inglaterra.
Jane's Defence Weekly, Londres, Inglaterra.
Jane's Navy Internacional, Londres, Inglaterra.
Revista Defensa, Madrid, España.
Diario *El Mercurio,* Santiago de Chile.
Diario *El Nacional,* Caracas, Venezuela.
Warship World, Liskeard, Inglaterra.

ACTUALIDAD NACIONAL

REINCORPORACIÓN DEL *B.A.P. SANTILLANA*



La corbeta misilera B.A.P. *Santillana* fue reincorporada, el 14 de febrero , a la Fuerza de Superficie de la Marina de Guerra, después de haber sido sometida durante once meses a un exigente proceso de mantenimiento y modernización en las instalaciones del SIMA - Callao.

Esta empresa de la Marina de Guerra tuvo a su cargo la repotenciación y remotorización de la corbeta en referencia.

50 AÑOS DEL 'SIMA'

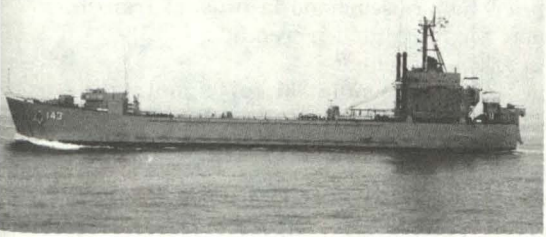
En imponente ceremonia realizada el último 14 de febrero, el Servicio Industrial de la Marina, SIMA PERU, conmemoró el quincuagésimo aniversario de su fundación con evocativas remembranzas de las etapas de su evolución.

En la celebración se recordó los inicios de la empresa, al B.A.P. *Zorritos* – primera nave de alto bordo construida en esta parte del Pacífico - , las fragatas misileras B.A.P. *Mariátegui* y B.A.P. *Montero*, así como, la construcción del buque de investigación científica *Humboldt*. En el marco de la ceremonia, el Presidente del Perú, Alberto Fujimori, destacó la importancia que tiene el SIMA como institución destinada a liderar el desarrollo del país, lo cual lo está consiguiendo al pasar de una labor netamente orientada al mantenimiento del poder marítimo en el marco de la defensa, a cumplir con un papel más complejo y de alcance al sector privado y con proyección internacional.

Al acto asistieron el Ministro de Defensa, General EP Carlos Bergamino, el Comandante General de la Marina, Al-

mirante Antonio Ibárcena Amico, el Presidente Ejecutivo del Directorio del SIMA, Vicealmirante, Victor Ramos Ormeño, entre otras personalidades. Cabe destacar que el SIMA es una insustituible alternativa para el desarrollo no sólo de nuestra industria naval sino también del desarrollo del país en su conjunto, aporte que enorgullece a la Marina de Guerra del Perú.

CADETES REALIZAN VIAJE DE INSTRUCCIÓN AL LITORAL



295 cadetes de Primer, Segundo y Tercer años de la Escuela Naval del Perú se embarcaron en los B.AP. *Callao*, B.A.P. *Eten* y B.A.P. *Marte*, para navegar por más de dos meses en el Mar de Grau, dando cumplimiento al tradicional viaje de instrucción.

Este crucero se realiza anualmente en dos etapas, tanto al Sur como al Norte, y tiene la finalidad de complementar los conocimientos teóricos recibidos por los cadetes durante el año académico en las tareas de navegación, armas e ingeniería, así como la oportunidad de habituarse a la rígida rutina de actividades que se vive a bordo de las unidades de superficie, incluyendo el desempeño de las funciones en los diferentes puestos de guardia, tanto en la mar como en el puerto.

EXPEDICIÓN DEL *HUMBOLDT* A LA ANTÁRTIDA

El 7 de marzo del presente, con el arribo del Buque de Investigación Científica *Humboldt* culminó con éxito la XI Expedición Científica Peruana a la Antártida, que en esta oportunidad estuvo a cargo de la Fuerza Aérea del Perú. Para el cumplimiento de esta misión, encomendado por el Ministerio de Defensa y la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos (CONAAN), la Dirección Ejecutiva elaboró oportunamente un plan de trabajo que comprendió las fases de Planeamiento, organización, ejecución y control.

Las acciones operativas, coordinadas con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYTEC, permitieron



ejecutar once programas de investigación, en las que intervinieron 39 científicos, 33 de ellos peruanos y los otro 6 extranjeros, de Dinamarca, Ecuador, India, Israel y República Checa.

UN MENSAJE ALGO INUSUAL

Aunque confesaré que no estoy acostumbrado a fungir de anecdotista, varios son los motivos que me impulsan a contar una de tantas de un bravo hijo de Neptuno, camarada de interminables jornadas nocturnas y protagonista de estrafalarias historias, a quien y -para no herir susceptibilidades- identificaremos como "Mike", primera letra de su bien ganado apodo.

Corría el año 1997 y nuestro personaje, en aquel entonces destacado alumno de la Escuela de Guerra de Superficie, fue destinado, conjuntamente con un pesado compañero de aula, a navegar en una embarcación pesquera, para participar como observador en una navegación operacional que incluía, entre otros, ejercicios de artillería contra un blanco de superficie remolcado por el B.A.P. *Dueñas* -léase catamarán- y eventos de unidades de superficie contra submarinos.

A fin de no hacer un papelón, el héroe de este relato se nutrió de todos los libros, manuales y publicaciones relacionados con los eventos anteriormente citados, desde una semana antes del zarpe, recalcándonos la importancia que tiene para un Oficial de Marina, la previsión y la preparación profesional.

Y es así que, después de siete días de quemar cejas, pestañas y unas cuantas libras de grasa, "Mike" se embarcó con su Segundo Comandante -a quien llamaremos "Zulú"- en su poderoso navío, presto a luchar por los intereses nacionales, zarpando al orto y procediendo a máxima velocidad al sector asignado, realizando durante la navegación cuatro ejercicios de hombre al agua, en provecho de la inexperta tripulación.

No habían pasado más de cinco horas, cuando "Mike", cual viejo capitán pirata, apoyando su pierna sobre una bita situada en el castillo de proa -catalejo en mano-, observó en lontananza una escena para él fuera de lo común. Presuroso se dirigió al Puente de Comando, cogió la radio con su temblorosa mano, producto de una indescriptible emoción y -usando el código operacional previamente establecido- transmitió el siguiente mensaje: "BASE DE PESQUERA UNO K EN ESTOS MOMENTOS OBSERVO A UN SUBMARINO NAVEGANDO EN SUPERFICIE PERSIGUIENDO UN BUQUE NO IDENTIFICADO K DISTANCIA ENTRE AMBAS UNIDADES 500 YARDAS K REPITO 500 YARDAS BT".

En esos momentos se acercó su Segundo, quien había escuchado la inusual transmisión y le preguntó sorprendido:

-¿Dónde, señor?

-¡Ahí! -respondió "Mike", apuntando al mismo tiempo su dedo índice derecho- ¡Allí! ¡Marcación relativa 045°, distancia 1500 yardas!

-¿Dónde, señor? -replicó "Zulú" -¿Dónde está el submarino?

-¡Ahí! -volvió a exclamar "Mike"-, añadiendo a esta palabra una nerviosa sonrisa, gesto inequívoco de satisfacción por el deber cumplido.

-¡Pero, señor! ¡No es ningún submarino! ¡Es el B.A.P. *Dueñas* remolcando al catamarán!

-¿Estás seguro, gordo? Preguntó "Mike" -quien ya estaba dudando de su percepción inicial y esperaba la no confirmación de su error.

-¡Claro, señor! Es el B.A.P. *Dueñas* en tránsito al área de tiro. El evento con submarinos recién es mañana, y no participamos.

Esta última frase cayó como un baldazo de agua helada. No es difícil imaginar la desazón, el desaliento y el silencio que reinaron en la embarcación durante el regreso al Callao.

Al desembarcar de la nave, al término del evento, se escuchó esta orden: -¡Gordo, ni una palabra de esto a nadie!

Pero era tarde. Ya todos habíamos escuchado la transmisión y descifrado el mensaje. El resto es leyenda.

Teniente Segundo
Álvaro Palacios Aguilar



31 Años
Formando Triunfadores

Maestrias

Ingenieria Industrial
(Mención en Planeamiento y Gestión Empresarial)
Ecología y Gestión Ambiental
Psicología Organizacional
Administración de Negocios
Docencia Superior
Museología
Psicología: Problemas de Aprendizaje
Educación por el Arte

Carreras

Arquitectura
Administración
Biología
Contabilidad
Gestión Turismo y Hotelería
Economía
Ingeniería Civil
Ingeniería Electrónica
Ingeniería Informática
Ingeniería Industrial
Medicina Humana
Psicología
Traducción e Interpretaci
Enfermería
(en convenio con la Escuela d
Enfermeras Padre Luis Tezza

Escuela de Postgrado: Av. Benavides 5440 - Las Gardenias - Surco
Telfs.: 275 3643 - 275 0450
Oficina de Admisión: Av. Arequipa 5198 - Miraflores
Telfs.: 445 3578 - 445 7335

E-mail: imagen@li.urp.edu.pe **http:// www.urp.edu.pe** **E-mail: prensa@li.urp.edu.pe**

Oficina de Imagen Institucional

MARINA DE GUERRA DEL PERU

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION

Nuestra experiencia garantiza el mejor trabajo



Llevamos casi un siglo desarrollando una ardua y exitosa labor en la Marina de Guerra del Perú brindando seguridad al navegante, proporcionándole productos y servicios de reconocida calidad, contribuyendo de esta manera al desarrollo de la comunidad nacional e internacional.

SERVICIOS:
Levantamientos hidrográficos.
Cartografía.
Estudios oceanográficos y meteorológicos.
Señalización náutica.
Proyectos de investigación nacional.
Estudios del medio ambiente.

PRODUCTOS
Ventas de cartas y publicaciones náuticas para el público en general.

Sede Principal: Gamarra 500 Chucuito - Callao Telef.: 429-9578 429-6019 Fax: 465-2995
Web site: www.hidronav.marina.mil.pe e-mail: dihidronav@hidronav.marina.mil.pe

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO

LA FIEL Y GENEROSA CIUDAD DEL CALLAO
ASILO DE LAS LEYES Y LA LIBERTAD



Su carga en buenas manos



Brindamos servicios portuarios integrales

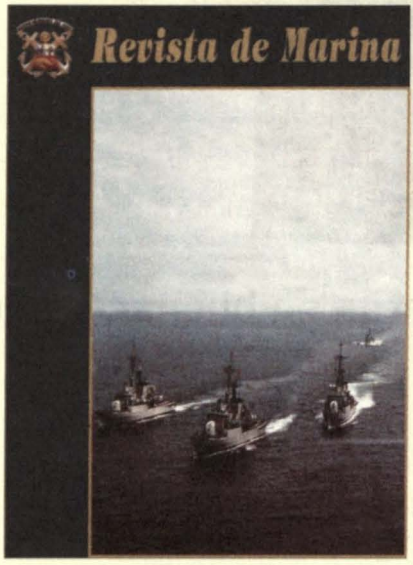
Nuestro personal especializado y maquinaria y equipo de última generación nos permite ser el primer operador portuario del país. Los esperamos en nuestras oficinas en todo el litoral (Paita, Chicama, Salaverry, Chimbote, Callao, Pisco, Matarani e Ilo) para ofrecerle nuestros servicios.

- Agenciamiento marítimo
- Terminal de contenedores y carga general
- Remolcaje y practicaje
- Estiba y desestiba
- Alquiler de maquinarias y equipo

Av. Saenz Peña 177 tercer piso Callao Telf: 420 1970
Fax: 4656453 / 465 6476 Telex: 26009
e-mail: webmaster@tramarsa.com.pe
website: www.tramarsa.com.pe

TRAMARSA
OPERADORES PORTUARIOS

Revista de Marina



SUSCRIPCION ANUAL $ 12.00
(12 dólares)
1 año: 4 Ejemplares Trimestrales

Para pedidos de suscripción dirigirse a:
Dirección de Información de la Marina
COMANDANCIA GENERAL DE LA MARINA
Av. Salaverry, Cdra. 24 - Jesús María, Lima
Teléfono: 463-0399

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA PUNTA

LA PUNTA

MODELISMO NAVAL

- Modelos a escala en plástico, resina y madera
- Pinturas
- Herramientas
- Accesorios
- Bibliografía para el modelismo naval

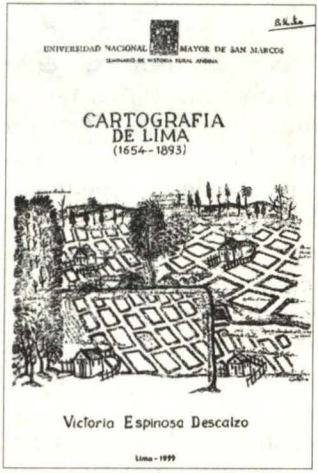
t h e hobby shop

Distribuidor exclusivo:
The Hobby Shop
Av. Emilio Cavenecia 225 Tda. 103 • San Isidro
Telfs.: 421-8683 • 222-2176 • Fax: 421-9920 • Lima - Perú
Mercaderes 224 Tda. 219 • C.C. Panorámico
Telf.: 20-1601 • Arequipa
E-mail: thehobbyshop@yahoo.com • www.thehobbyshop.com

Libros y Revistas

Esperanza Navarro Pantac

"Cartografía de Lima: 1654 - 1893"
Victoria Espinosa Descalzo.
Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Seminario de Historia Rural Andina, 1999. 210 p.



Victoria Espinosa brinda, en este su primer libro, un conjunto de veintiseis mapas y planos del valle de Lima con la ubicación de las haciendas, en los siglos XVII, XVIII y XIX, acompañados de los expedientes que les dieron origen, relacionados a los litigios por deslinde de terrenos entre hacendados de la costa central del Perú. El primero de ellos data de 1654 y, como los demás, es una presencia gráfica muy bien lograda del paisaje geográfico de lo que fuera el valle de Lima y sus alrededores. La temática de los mapas es el motivo del libro, aunque, como explica la autora, fue el estudio de la relación hacienda – palenque lo que la llevó a profundizar en el conocimiento del paisaje agrario. Victoria Espinosa, a lo largo de muchos años se ha dedicado con profunda devoción al estudio de los negros en el Perú, particularmente en las haciendas costeñas; ha revisado innumerables expedientes y ha consultado exhaustivamente la bibliografía existente en nuestro medio; es evidente que su conocimiento en este campo le da una autoridad que se aprecia en la forma en que maneja los temas que trata el libro: la crisis agraria en las haciendas de los valles de Carabayllo, Huachipa y Bocanegra; la formación de palenques y la resistencia esclava que en varios casos llevó a la destrucción de sus asentamientos; la evolución de las haciendas de San Nicolás de Supe y los casos de cimarronaje y palenques; asimismo, las actividades de célebres bandoleros negros como Marianillo.

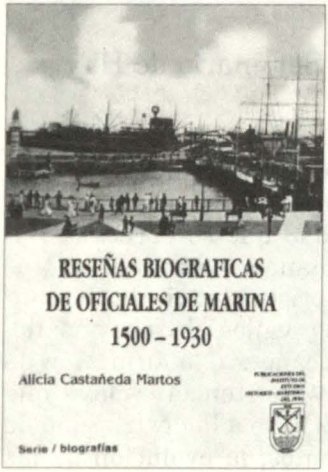
El lector no puede evitar ser atrapado por esta visión del pasado, con un paisaje desconocido para nuestros ojos, en el que los palenques -así llamados los emplazamientos cimarrones- desarrollan una vida paralela y desconocida para la sociedad en los bosques de las haciendas de Lima, en las zonas pantanosas o cercanas a un puquio, paraísos ecológicos que permitían a los negros fugitivos sobrevivir y aún establecer contacto con la ciudad a donde llevaban su primorosa artesanía.

El Seminario de Historia Rural Andina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos publica este libro en modesta edición mimeográfica de 210 páginas.

Incluye, además de la cartografía, la documentación referida a las haciendas y los casos de cimarronaje.

"Reseñas biográficas de oficiales de marina: 1500 - 1930"

Alicia Castañeda Martos.
Lima, Instituto de Estudios Histórico – Marítimos del Perú, 1999. 196 p.



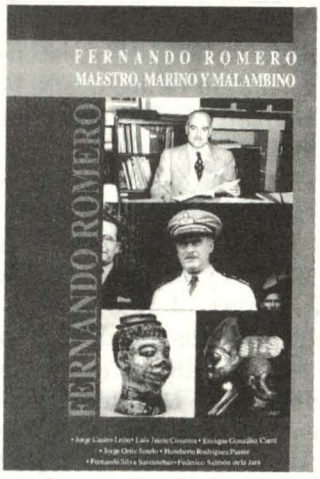
Después del "Diccionario biográfico marítimo peruano", tomo I, que el año 1993 presentaran Alicia Castañeda y Jorge Ortiz Sotelo – obra que comprendía los registros onomásticos de la "A" a la "C" - se esperaba este nuevo libro que completa la recopilación biográfica de los marinos que sirvieron en la institucional naval. Aparecen aquí las semblanzas de los personajes que dejaron huella en el acontecer de la historia marítima y naval del Perú, desde los que vinieron con Pizarro en 1530, como el alférez real, Diego de Agüero y Sandoval; los que en la colonia formaron parte de la escuadra virreinal encargada de las costas peruanas y que alguna vez tuviera que enfrentar a las flotas corsarias inglesas y holandesas, como Juan de Albendín, capitán del patache real *San José*, quien, al verse rodeado por las urcas holandesas, ordenó echar a pique su nave y sucumbió con ella frente a Cerro Azul. Registra también, cómo no, a nuestra Almiranta, doña Isabel Barreto de Castro, quien a la muerte de su esposo asumió el mando de la expedición a Oceanía en 1595. Figuran también los marinos extranjeros que colaboran en la gesta emancipadora y los que continuaron al servicio del Perú, como Guise y Bouchard; así también, los oficiales de las misiones navales francesa y americana.

Tienen, pues, en este libro, los investigadores de la historia marítima un valioso medio de consulta avalado por la autoridad de la fuente, como es el Archivo Histórico de Marina, en la documentación correspondiente a la Comandancia General de Marina, los Expedientes personales y las Fojas de Servicio.

"Fernando Romero: maestro, marino y malambino"

Jorge Castro León, Luis Jaime Cisneros, Enrique González Carré, Jorge Ortiz Sotelo, Humberto Rodríguez Pastor, Federico Salmón de la Jara, Fernando Silva Santisteban.
Lima, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1999. 177p.

El título del libro ya nos anticipa sobre la multifacética personalidad de Fernando Romero, marino, historiador naval, educador, literato y estudioso de la cultura africana en el Perú. Sobre estos variados aspectos de su vida y obra trata cada uno de los trabajos que el libro reúne; sus autores son todos ellos amigos de Fernando Romero, quienes se han dado aquí cita para



rendir un homenaje al destacado e inquieto intelectual desaparecido el 6 de diciembre de 1996.

Jorge Castro León explica al aporte de Fernando Romero a la fundación del SENATI y al desarrollo de la educación técnica en el país. Luis Jaime Cisneros, se refiere a su investigación lingüística en el en el campo de la cultura negra en el Perú, específicamente en el libro "Quimba, fa, malambo, ñeque"; señala que el derrotero de la investigación, con este valioso material, lo deja ya trazado Fernando Romero. Enrique González Carré, explica su importante actuación en la reapertura de la Universidad Nacional de Huamanga y en sus primeros años de funcionamiento, cuando el mismo González Carré era joven alumno.

Fernando Silva Santisteban, describe la faceta de Romero educador; lo califica como uno de los más connotados educadores peruanos de este siglo, quien logró desarrollar con éxito los postulados de la filosofía pragmática, buscando hacer de la educación y del trabajo un ejercicio inteligente que permitiese al hombre resolver sus problemas cotidianos. Humberto Rodríguez Pastor, brinda un testimonio personal sobre Romero, contribuyendo a una mejor comprensión sobre su forma de trabajo intelectual; destaca también uno de los intereses centrales en la vida de Romero, la cultura afroperuana.

Jorge Ortiz Sotelo, reseña la vida de nuestro personaje como marino e historiador, siguiendo la cronología que él mismo elaboró para que su familia supiera las muchas cosas que hizo en su vida. Destaca su aporte en la Historia Marítima del Perú, en la que es autor del tomo VIII en tres volúmenes, correspondiente al período 1850 – 1870; pone en relieve que su análisis del conflicto con España, 1863 – 1866, es reconocido como el mejor en la bibliografía peruana.

Se agrega a este libro las palabras que el contralmirante, Federico Salmón de la Jara, en representación del Instituto de Estudios Histórico Marítimos del Perú, pronunciara en homenaje de uno de sus más conspicuos miembros de número, en el acto efectuado en la Biblioteca Nacional el 1° de diciembre de 1998.Se incluye una bibliografía y la cronología antes mencionada.

El Almirante Miguel Grau (1834 – 1879): una aproximación biográfica. Lima, Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura y Asociación Marítima y Naval Iberoamericana, 1999. 296 p. Ilus; retrats.

Jorge Ortiz Sotelo, destacado especialista en la historia marítima y naval, presenta aquí una edición aumentada, corregida y profusamente anotada, de la biografía de Grau, la que ya había publicado la colección *Forjadores del Perú* en la Editorial Brasa. El enriquecido texto de ahora presenta, por ejemplo, una carta inédita escrita por Grau en noviembre



de 1862 ubicada en el archivo de la Shool of Oriental and African Studies de la Universidad de Londres, referida a su frustrado viaje a la Polinesia en busca de colonos canacas. Asimismo, aparecen fotos inéditas del Archivo Courret, como los retratos de Guillermo García y García; del guardiamarina Emiliano Fessel, quien combatió en Abtao a bordo de la corbeta *América;* de Juan Guillermo More; del capitán de navío Juan José Raygada; capitán de navío, Ramón Freire; teniente primero, José Melitón Rodríguez; teniente Enrique Palacios, y otros.

Aun cuando existe un gran número de libros y artículos sobre la vida de Grau y pareciera que se hubiesen agotado los filones para sacar a la luz la imagen de nuestro mayor héroe naval, especialmente después de este libro que nos ofrece nueva información, Ortiz manifiesta que éste constituye un aporte a una investigación de mayor envergadura que deberá seguir algunos derroteros, que aquí señala, para resolver las preguntas que plantea a lo largo de su texto. El libro incluye una rica, exhaustiva y novedosa bibliografía. En suma, la obra constituye una importante contribución para el conocimiento de nuestro más conspicuo héroe nacional.

El libro está prologado por Percy Cayo Córdova, catedrático de la Universidad del Pacífico, quien realiza una somera revisión de la bibliografía existente referida a la vida de Grau, desde la semblanza de González Prada que data de 1885.

El capítulo inicial de esta obra abarca desde 1834 a 1842; describe el entorno familiar de Grau en sus primeros años en Piura y Paita y se detiene en la figura del padre, Juan Manuel Grau y Berrío relatando aspectos de su vida en el Perú, desde que decidió afincarse en esas tierras norteñas. Describe también el histórico puerto de Paita, donde a finales de 1842 se le ubica a Miguel con su padre, quien había sido nombrado vista de aduana.

El siguiente capítulo, que comprende los años de 1843 a 1854, encuentra ya a Miguel, de ocho años, junto a su hermano Enrique de once, puestos al cuidado de Manuel Francisco Herrera Castellanos, capitán del bergantín granadino *Tescua,* para aprender el oficio de la mar. Después de plantearse algunas interrogantes sobre este personaje de la Marina mercante, se refiere escuetamente al naufragio del pequeño buque y manifiesta su incertidumbre sobre la poca información que se ha podido conseguir sobre el suceso y sobre la trayectoria del pequeño bajel. Relata cómo después del incidente, vuelve a hacerse a la mar con Herrera a bordo de la goleta *Florita;* Ortiz logra reconstruir los embarques que durante tres años realizó la goleta a través de una minuciosa investigación sobre entradas y salidas de buques en el diario El Comercio. Cuenta luego cómo a mediados de 1846, Grau sentó plaza a bordo de la fragata ballenera norteamericana *Oregón;* de allí en adelante narra al largo periplo que sigue Grau en la marina mercante; indica que este periodo de su vida requiere aún mayor investigación

en los archivos norteamericanos y británicos. Este fascinante lapso de vida mercante y ballenera, al lado de viejos lobos de mar, conforman una etapa que habría marcado la vida del adolescente, forjando al futuro marino y jefe naval.

El tercer capítulo trata sobre la primera estadía naval de Grau, desde 1854, cuando después de que su padre solicitara el ingreso al servicio naval para sus hijos Enrique y Miguel, fueran admitidos como guardiamarinas; Ortiz sugiere que Grau habría sido exonerado de los estudios en el Instituto Naval Militar debido a su dominio de la náutica. Relata cómo el encuentro de Grau y Montero, sirviendo ambos en la fragata *Apurímac,* trasciende en la vida de Grau, pues lo arrastra a sublevarse contra el gobierno de Castilla a favor de Vivanco. A consecuencia de este episodio fue dado de baja en 1858. Así en el capítulo cuarto encontramos a Grau nuevamente al servicio de la marina mercante, de 1858 a 1863. Toma el mando del bergantín goleta *María Cristina,* para realizar diversas travesías por la costa norte, reconstruidas por Ortiz gracias al seguimiento que le hace en diario El Comercio. A principios de marzo de 1862, señala Ortiz, Grau pasa a tomar el mando del bergantín *Apurímac.* Y es aquí donde se da inicio a un episodio hasta hoy sospechado pero poco conocido de la vida de marino de Miguel Grau: su relación con el tráfico de canacas, del cual sin embargo emerge incólume la imagen humana y de intachable del futuro héroe. Con referencia a este viaje de Grau a la Polinesia en busca de colonos canacas y al naufragio que aconteció en la isla Tongareva, cita a H.E. Maude, en Slavers in Paradise: The Peruvian Labour trade in Polynesia. 1862 – 1864 (Canberra, Australian National University Press, 1981), y presenta el facsímil de la carta que Grau dirigía al misionero de Tafuni el 14 de noviembre de 1862, pidiéndole conservase los restos del bergantín *Apurímac* y goleta *Manuelita Costas,* documento desconocido hasta hoy.

Los demás capítulos tratan de su retorno al servicio, etapa que cubre 1863 – 1867; su estadía en el Pacific Steam Navigation Company, de 1867 a 1868; al mando del Huáscar, de 1868 a 1876; la Guerra del Pacífico.

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 y el interés nacional. Lima, Instituto de Estudios Histórico Marítimos del Perú, Comisión de Estudios Estratégico – Marítimos, 1999. 116 p. mapas.

Reúne los trabajos presentados en el Simposio Nacional que se llevó a cabo en el local del Instituto de Estudios Histórico Marítimos del Perú el 15 de junio de 1999, el mismo que tuvo como finalidad resaltar a la luz del interés nacional, aspectos trascendentales de la CONVEMAR que contribuyan a la toma de decisiones más apropiadas respecto de la adhesión del Perú a dicho instrumento internacional.

En esa oportunidad, los resultados y conclusiones del tema tratado llevaron a la aseveración de que nadie debe titubear ni un instante respecto de que el



Perú debe adherirse a la Convención del Mar: todos los expositores permiten ver las ventajas que tiene para el Perú esa adhesión y las desventajas que significa el no adherir.

Previa a la presentación de los documentos, el libro incluye un mensaje del embajador, Javier Pérez de Cuellar, ex – Secretario General de las Naciones Unidas, en el que manifiesta que, en razón de la imparcialidad a que le obligaba su función de Secretario General, no pudo sino ser mudo testigo de su decepción por la ausencia de su país entre los firmantes tanto en 1982, cuanto en 1984.

El embajador Alfonso Arias Schreiber Pezet, al revisar los antecedentes y situación actual de la CONVEMAR en el ámbito mundial, y el papel que cupo al Perú en la III Conferencia sobre el Derecho del Mar, deja en claro que la adhesión puede hacerse sin problema, acompañado una declaración escrita en la cual se deje expresa constancia de que nuestro país mantendrá invariadas sus disposiciones constitucionales sobre la materia.

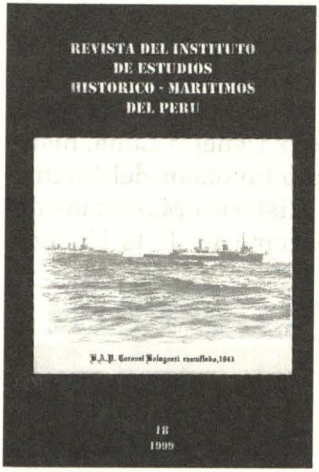
El doctor, Alfredo García Mesinas, aborda el tema referido al ámbito de la conservación, ordenación y desarrollo de los recursos vivos acuáticos que regulan la CONVEMAR, el código de conducta para la pesca responsable y otros instrumentos internacionales, los cuales constituyen el sistema jurídico internacional de los océanos.

Declara su convicción acerca de la conveniencia de la adhesión del Perú a la nueva institucionalidad de los océanos vigente desde el 16 de noviembre de 1994, la misma que origina sólida base para sustentar el sistema internacional en vigor. En cuanto a la Constitución Política del Perú y la CONVEMAR, el doctor, Domingo García Belaúnde, realiza una somera revisión de los acontecimientos, desde el Decreto Supremo de 1947 firmado por el Presidente Bustamante. Señala que el círculo se cerró: el gran impulso del año 47, ratificado el 52, consagrado el 79 y reiterado el 93, ya ha culminado. El Derecho Interno ha recepcionado los aspectos más saltantes del Derecho Internacional sobre el mar. Sólo quedaría pendiente la decisión política.

El embajador, Nicolás Roncagliolo Higueras, realiza un examen de los intereses nacionales y la Convención del Mar, a partir del planteamiento de preguntas sobre: el alcance de la legislación nacional en torno al tema marítimo; cuáles serían los intereses nacionales que quedarían protegidos con la Convención del Mar; qué sucedería si el Perú optase por marginarse definitivamente de los beneficios que ofrece la CONVEMAR. Finaliza poniendo en relieve que la Convención es especialmente importante para los países en desarrollo como el nuestro, cuyo principal poder reside en el Derecho, en la fuerza de las leyes, para la protección de sus legítimos intereses.

En todo caso, la voz de los expositores, cada uno de ellos experto en el tema, constituye un sólido argumento a favor de la adhesión del Perú a la CONVEMAR.

REVISTA DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS HISTÓRICO-MARÍTIMOS DEL PERÚ, N° 18 (1999).



Con fecha 30 de marzo del año 2000 sale a la luz el número 18 de la Revista del IEHMP, correspondiente al año 1999.

Presenta en primer lugar el trabajo ganador del II Concurso Monográfico de Historia, convocado por el Instituto de Estudios Histórico Marítimos del Perú titulado "La actuación de la Marina de Guerra del Perú durante la Segunda Guerra Mundial". Su autor, el capitán de corbeta John Rodríguez Asti, analiza la política exterior que el Perú desarrolló durante la Segunda Guerra Mundial, en conformidad con sus intereses, y la decisión del gobierno de Prado de apoyar a los Estados Unidos. Destaca la forma en que la Marina de Guerra del Perú se adecuó y preparó ante la posibilidad de que sus aguas fueran incursionadas por las fuerzas del Eje. Relata el incidente de los cinco buques mercantes alemanes que, internados bajo vigilancia en el Callao, zarparon sorpresivamente para ser incendiados en altamar. Refiere el apoyo de Estados Unidos a la Marina peruana para la adquisición de seis cazasubmarinos, armamento antisubmarino y una red defensiva para proteger la entrada del puerto de Talara; el cómo se organizaron las fuerzas navales y aéreas en el norte del Perú y el plan para la defensa de Talara, ante la amenaza japonesa sobre las costas americanas.

El trabajo que obtuvo el segundo puesto del mencionado II Concurso fue "Antecedentes y viajes de los destroyers *Almirante Guise* y *Almirante Villar* de Tallinn (Estonia) al Callao, 8 de julio de 1933 al 5 de julio de 1934", a cargo del capitán de navío Luis Samanéz del Risco. Nos cuenta cómo, ante una situación de inminente guerra con Colombia, se decidió la adquisición de esas dos unidades que por las circunstancias de en el río Amazonas. Describe las gestiones de compra y entra luego de lleno a narrar el largo periplo desarrollado en condiciones casi extremas, desde el Golfo de Finlandia en el Báltico, hasta el puerto del Callao.

A continuación, la doctora Zivana Mezeldzic de Pereira consu artículo "El precursor del deslizador: la balsa de piel de lobo marino", nos ofrece el estudio de esta embarcación nativa, obra del antiguo peruano de nuestras costas. Describe con minuciosidad la técnica para la preparación de los odres flotantes.

El capitán de fragata Luis Felipe Villena, en "El comercio marítimo", analiza la realidad de nuestro intercambio comercial marítimo; revisa las nuevas tendencias mundiales en el comercio vía marítima y presenta una visión de los puertos en el año 2010.

El vicealmirante Alberto Indacochea Queirolo en su artículo "Aspectos geopolíticos marítimos: el Perú y el Pacífico", revisa las acciones más importantes

que el Perú debe realizar, para el desarrollo y protección de sus intereses en el mar; plantea las obligaciones y tareas de la Marina de Guerra para contribuir al desarrollo y protección de esos mismos intereses, en consonancia con el derecho internacional.

Luego, la doctora Hilda Elías de Zevallos en "El delicado equilibrio de la tierra", señala la necesidad de conocer las limitaciones de nuestro planeta, para tomar precauciones y estar al tanto de sus alteraciones, lo cual redundará en la preservación de nuestra vida y la de las generaciones que nos sucederán. Finalmente, el contralmirante Federico Salmón de la Jara nos ofrece una sentida reseña de Félix Denegri Luna, historiador y miembro fundador del Instituto de Estudios Histórico Marítimos del Perú, autor del tomo VI de la Historia Marítima del Perú.

*I*NSTITUTO *D*E ESTUDIOS
*H*ISTORICO-*M*ARITIMOS *D*EL *P*ERU

HISTORIA MARÍTIMA DEL PERÚ
SEGUNDA PARTE

LA OBRA ENCICLOPEDICA MÁS COMPLETA Y AUTORIZADA
SOBRE NUESTRA COMPLEJA E INTENSA ACTIVIDAD MARÍTIMA



PROMOCIÓN ESPECIAL PARA PERSONAL DE MARINA
RECIBA DIEZ LIBROS SIN CUOTA INICIAL, SIN INTERESES EN OFERTA ESPECIAL

AV. SALAVERRY 2887 FAX. 422-7838 SAN ISIDRO
LIMA 27, PERÚ

*I*NSTITUTO *D*EL *E*STUDIO *H*ISTORICO-*M*ARITIMO *D*EL *P*ERU

SECCION
HISTORIA MARITIMA

HISTORIA MARÍTIMA DEL PERÚ

Instituto de Estudios Histórico - Marítimos del Perú.

"Descubrimiento y Conquista, hasta el año 1650 (Tomo III, Vol.2)"

La *HISTORIA MARÍTIMA DEL PERÚ* que cubre el periodo correspondiente al siglo XVI, "Descubrimiento y Conquista, hasta el año 1550 (Tomo III, Vol. 2)", estuvo a cargo del brillante historiador Dr. José Antonio del Busto Duthurburu, Doctor en Historia y Geografía, Catedrático de Historia del Perú en la Pontificia Universidad Católica del Perú y otros altos centros de estudios. Acucioso investigador durante cuatro años en el Archivo General de Indias, de Sevilla, obtuvo el Premio Nacional de Fomento de la Cultura. Es también autor de más de cincuenta publicaciones sobre el Descubrimiento del Perú y las rutas de los conquistadores.

Se inicia este volumen con la historia del descubrimiento del Mar del Sur, apasionante etapa del siglo XVI; describe en profundidad la figura y obra de Vasco Nuñez de Balboa, el primer hombre que avistó el gigantesco Océano Pacífico, iniciando con ello una nueva era para la humanidad y de capital importancia para nuestra Patria; cuenta los pormenores de su hazaña y la de los hombres que lo acompañaron, trata profundamente sobre el origen del nombre del PERU, así como el relato del señorío del BIRU.

Francisco Pizarro, conquistador del Perú, ocupa lugar preponderante en los primeros capítulos de este volumen. Aparecen también las legendarias figuras de Francisco Becerra, Pascual de Andagoya, Diego de Almagro, el piloto Bartolomé Ruíz; la odisea de la Isla del Gallo; el relato de Tumbes, la ciudad de piedra; las guerras de los conquistadores, ect.

Los capítulos sobre el descubrimiento del Amazonas, el país de la canela, las primeras navegaciones en las aguas del más grande y caudaloso río del mundo, los omaguas, las amazonas, las guerras de Almagro el Mozo y las del gran Gonzalo Pizarro, acciones y hazañas que constituyeron etapas decisivas en nuestro acontecer de país de leyenda.



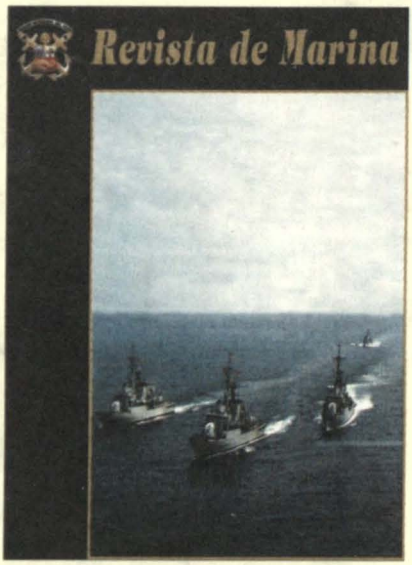
Pizarro en la Isla del Gallo.

El capítulo XII: Descubrimiento de las islas del Rey Salomón. Es otro cautivante estudio, extraordinariamente tratado por el doctor del Busto al describir sus antecedentes, los preparativos del largo viaje, los buques y su aparejamiento, el zarpe desde puertos del litoral peruano, el largo y accidentado viaje, la afanosa búsqueda. El hallazgo de nuevas tierras, el retorno. Igualmente, las expediciones que culminan con el descubrimiento de las islas Marquesas y de la isla Santa Cruz. Doña Isabel Barreto de Castro, primera Almiranta del Mar Océano, y su fabulosa historia...

Para tantas generaciones de marinos peruanos que hemos tenido el privilegio de navegar en aguas del gigante de los mares, así como surcar los innumerables ríos de nuestra Selva, leer estas páginas es no sólo grato deber sino profundizar nuestros conocimientos sobre la historia del Perú y los hechos, hombres y triunfos que constituyen nuestro mayor legado.

IEHMP.

Revista de Marina



SUSCRIPCION ANUAL $ 12.00
(12 dólares)
1 año: 4 Ejemplares Trimestrales

Nombre y Apellidos: _____
NOMBRE APELLIDOS CIP

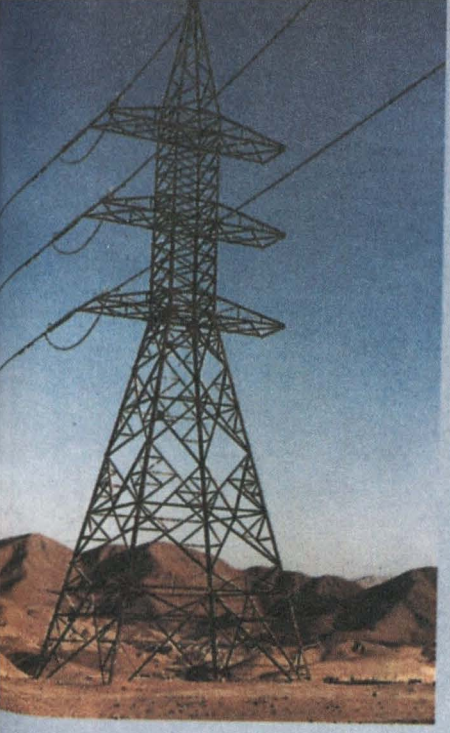
Dependencia: _____

Dirección Personal: _____
CALLE No. LOCALIDAD

_____
OTROS DATOS (Provincia, Departamento o País)

Para pedidos de suscripción dirigirse a:

Dirección de Información de la Marina
COMANDANCIA GENERAL DE LA MARINA
Av. Salaverry, Cdra. 24 - Jesús María, Lima
Teléfono: 463-0399



Energía para el progres
Energía para el futuro
Energía que integra

EnerSur

Energía para el Desarrollo





DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN DE LA MARINA
DIVISIÓN DE FOTOGRAFÍA Y VIDEO

Se pone en conocimiento de la Familia Naval la oferta de precios de Fotografía y Filmación:

- **REVELADO DE FOTOS A COLOR**

10 X 15 (una foto)	**S/. 0.45**
20 X 30 (una foto)	**S/. 5.00**

- **TOMA DE FOTOS A COLOR EN GALERÍA:**

Tamaño Carnet (media docena)	S/.	4.50
Tamaño Pasaporte (4 fotos)	S/.	5.00
10 X 15 (una foto)	S/.	3.00
20 X 30 (una foto)	S/.	10.00

Los trabajos por servicios adicionales tienen el siguiente costo:

- Filmación de matrimonios, reuniones sociales, etc. (incluye una cinta de VHS, no movilidad).

- Personal extra - Instituto	$	100.00
- Personal del Instituto	$	50.00

Informes: Estación Naval de la Comandancia General de la Marina (Av. Salaverry, Cdra. 24) Jesús María, Telf,: 463-5151 - Anexo: 1170

CPPQ TAMBIEN FABRICA LAS MEJORES PINTURAS DE PROA A POPA.





OBRA: Pintado del casco del buque tanque BAP TALARA.

PINTURAS CPP Ameron JET

CPPQ CORPORACION PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.

Jr. Chamaya 276 Breña. Telf: 332-1710 Fax: 332-0379. E-mail: postmaster@cppq. com.pe

NORMAS REFERENTES A LOS ARTÍCULOS QUE A TÍTULO DE COLABORACIÓN SE REMITAN A LA REVISTA DE MARINA

DATOS GENERALES, EVALUACIÓN

1. Las colaboraciones se remitirán contenidas en un disquete, en cuyo rótulo deberá consignarse:
   a) El título del artículo,
   b) la referencia del autor (nombres y apellidos, grado militar o título profesional) y
   c) indicación del teléfono al cual llamar en caso necesario.
   * - En su caso, los señores oficiales pueden acompañar un breve *currículum vitae*.
   ** - En el caso de los colaboradores civiles, nivel de estudios y profesión que informen la competencia y versación del autor en el tema que trate.

2. Las colaboraciones serán materia de lectura y evaluación por la Junta Evaluadora, la cual se reserva el derecho de publicación.

DE LA DIFERENCIACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

3. Los artículos que como colaboración se remitan a la Revista de Marina pueden ser:

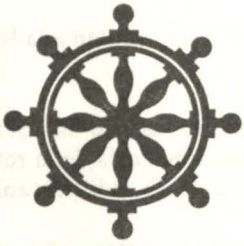
   a) *Inéditos*
   b) *Traducciones*, en cuyo caso deberá hacerse indicación de la fuente y, de ser posible, remisión de la misma; o acompañar además de la referencia de la fuente y del autor, los gráficos e ilustraciones en la fuente. Es indispensable la correspondiente autorización de la fuente o del autor.
   c) *Transripciones*, que, mediando la importancia del tema, podrían ser materia de publicación en la Revista de Marina, con indicación de la fuente, la autoría correspondiente y los gráficos e ilustraciones contenidos en la fuente. Es indispensable la correspondiente autorización de la fuente o del autor.

DE LA EXTENSIÓN

4. Según su extensión, los artículos serán clasificados en estos dos grupos:

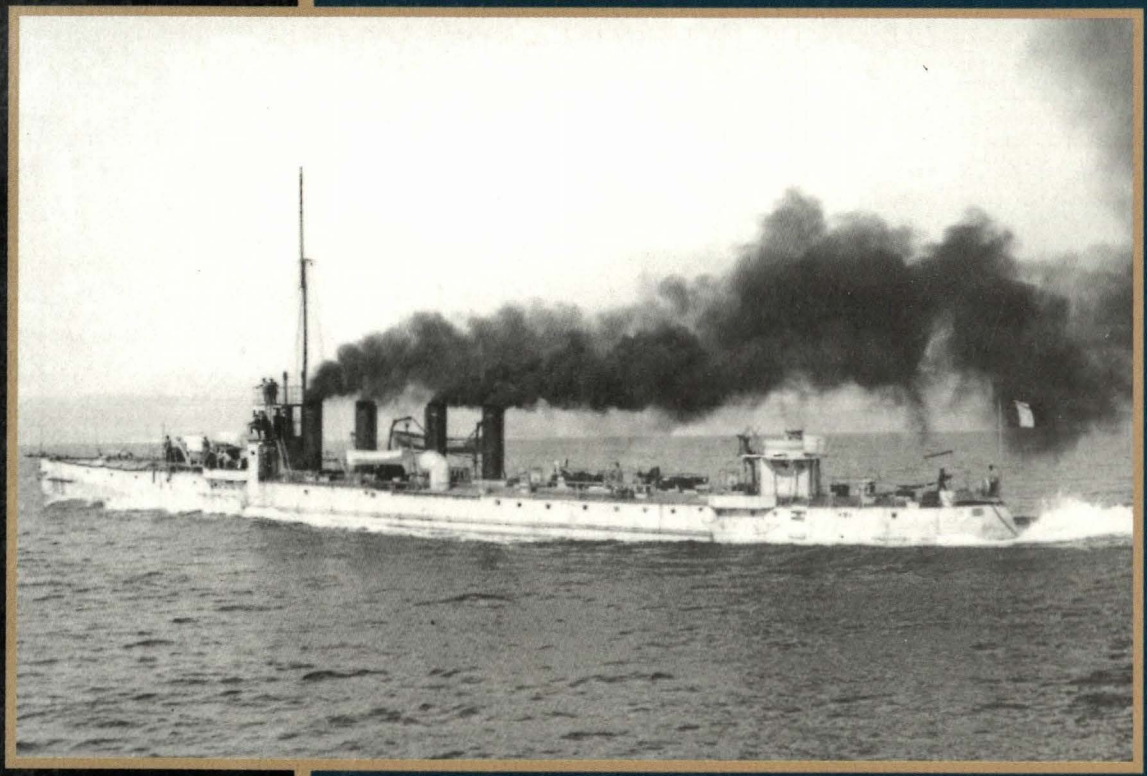
   a) Colaboraciones de corta extensión
      - Las que alcancen hasta cinco (5) páginas en la Revista.
   b) Colaboraciones de mayor extensión
      - Las que registren más de seis (6) páginas de la Revista.

5. Las colaboraciones de poca extensión que en la Revista pudieran ser publicadas subsecuentemente con títulos independientes, se adecuarán a la clasificación materia de los incisos a) y b) de la norma 4.



MARINA DE GUERRA DEL PERU

Revista de Marina




MARINA DE GUERRA DEL PERU

REVISTA DE MARINA

ABRIL - MAYO - JUNIO, 2000

SSN 1012-8287

DIRECTOR
Contralmirante
Rafael Loayza Regalado

SUBDIRECTOR
Capitán de Navío
Jorge Núñez Montoya

EDITOR Y
JEFE DE DIFUSIÓN
Capitán de Corbeta
John Rodríguez Asti

JEFE DE PRODUCCIÓN
Teniente Segundo
Magaly Garmendia Pizarro

ASESOR DE EDICIÓN
Hugo G. Cárdenas Mandujano

COORDINADOR
Gustavo Ramírez Samamé

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Fernando E. León La Torre

COORDINADOR FOTOGRÁFICO
Jesús Torres Chavera

FOTOS
División de Fotografía
DIMAR

PUBLICIDAD
Juan Alberto Moreyra Vidarte
Manuela Zevallos Gutiérrez

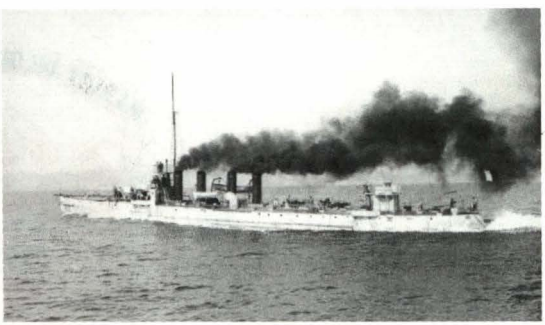
Publicado por la Dirección de
Información de la Marina

IMPRESIÓN
METROCOLOR S.A.

Suscripciones:
Av. Salaverry, Cdra. 24
Jesús María, Lima.
Teléfono 463-0399

* Las ideas y opiniones publicadas en esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los autores. Ni la Marina de Guerra del Perú, ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican necesariamente con los criterios e ideas expuestos.

CARÁTULA :



La foto de nuestra portada corresponde al cazatorpedero *Teniente Rodríguez*, construido en Francia en 1911. Fue el primer buque de guerra en cruzar el Canal de Panamá.

REVISTA DE MARINA
Presencia, Contenido, Orientación

Determinados cambios formales que se dejan ver en la *Revista de Marina,* en su edición correspondiente al primer trimestre del presente año, nos da motivo para referirnos en esta ocasión a su carácter de publicación institucional y profesional de la Marina de Guerra del Perú. Por lo primero, su carácter de institucional, ha distinguido siempre a la *Revista de Marina* su adhesión y efectiva correspondencia al espíritu y los principios rectrices de la Marina, así como a los objetivos y empeños atingentes a la defensa y a la afirmación nacional. Y en cuanto a lo segundo, la *Revista de Marina* es -en realidad nunca ha dejado de serlo- un eficaz medio difusor especializado en cuyas páginas se plantean ideas y se suscitan debates de temas eminentemente vinculados al ámbito naval, al conocimiento tecnológico en esta específica área militar, y, asimismo, a la evolución y avances permanentes en él. Cabe también añadir, en relación al aspecto profesional, el que la Revista coadyuva a forjar y fortalecer en el personal de la Institución la formación especializada que le es inherente y el afianzamiento del espíritu de cuerpo.

Desde sus años aurorales, las páginas de la *Revista de Marina* han contenido de modo constante la Sección ACTUALIDAD, segmentada en la consideración de lo exter-

no (Actualidad Mundial) y en la del entorno propio (Actualidad Nacional). La primera, como es sabido, contenía información referente al estado del Poder Naval y su expresión y manifestaciones en las naciones; sus incrementos y variaciones en cuanto a las unidades a flote, la calidad y condición actual de sus equipos, las innovaciones en las industrias militares relacionadas al mar y a la guerra en él, las tecnologías conexas a la actividad naval, etc. Por su parte, Actualidad Nacional hacía referencia a los acaeceres y realizaciones que se producían y desarrollaban en nuestras dependencias y zonas navales.

En la edición anterior de este órgano de difusión, revalorándose el cometido e interés implícitos en ambas esferas de información, estimamos procedente reactualizar dicha Sección: ACTUALIDAD.

Además de sus esencialidades de institucional y profesional, también la *Revista de Marina* se registra igualmente como un medio de comunicación eficiente y válido para el intercambio de ideas y propuestas en el que disciplinas diversas, vg. historia, ciencia, política, derecho, literatura, etc., han sido y son áreas englobadas en el contenido de esta publicación de la Marina de Guerra y han constituido, del mismo modo, materia y razón en las opiniones y planteamientos de interés en su orientación así como en sus definidos objetivos.

Para el intercambio de ideas y opiniones, acabamos de decir. Y es que, en efecto -y como medio informativo por lo demás- la Revista, haciendo acopio y transmitiendo por sus páginas valiosas opiniones y experiencias relacionadas al campo marítimo-naval, fomentando del mismo modo la difusión de saberes atinentes a la marina militar, haciendo objeto de conocimiento, en

sus casos, de la irrupción, el impacto novedoso y el curso de los medios y procedimientos vinculados a la entidad de las armas, a las unidades de combate y a los equipos substanciales de la guerra en el mar, y, aun, incidiendo en los valores distintivos de la Institución y sus hechos magnos y trascendentes a lo largo de su transcurso vital, la Revista -volviendo a incidir en ella- ha desempeñado y cumplido una labor, en verdad, digna de encomio en su casi centenaria existencia.

Seria y alturada tribuna para nuestra oficialidad, también las ideas y reflexiones de ilustradas personalidades del estamento civil han tenido fraterna acogida en sus páginas. Merced a estas virtualidades, la *Revista de Marina* ha trascendido el ámbito naval y logrado un sitial de estima y elevado rango entre otros órganos de análogo carácter, procedencia y objetivos, tanto del país como del exterior.

Con todos estos atributos y el distintivo de ser presencia y expresión de la Marina de Guerra en las diversas áreas de su acción y responsabilidades, constituye también la *Revista de Marina* un medio siempre vigente de activa vinculación entre su personal; en relación a esto, considérese la permanencia y la actividad de las dotaciones de Marina en las diversas zonas navales, cuyos ámbitos cubren casi todo el contorno de nuestras líneas limítrofes con otras cinco naciones de la América del Sur.

Así, medio hacia un fin, la *Revista de Marina* prosigue de modo firme y seguro en la ruta por la que la conducen sus metas, sus ideales, su fructífero y distinguido historial.

EL DIRECTOR.

ABRIL - MAYO - JUNIO, 2000

PERSONAJES



Almirante Jorge Martín Guise.

8

INFORMÁTICA



Implicacia de la Revolución de la Información sobre y Comando y Control.

16

GEOPOLÍTICA



Análisis estratégico de la Amazonía.

34

INFANTERÍA DE MARINA



58 **Batallón de Despliegue Rápido.**

HISTORIA



123 **Los sumergibles *Ferré y Palacios.***

SUMARIO

EDITORIAL 3

PERSONAJES
Jorge Martín Guise, Primer Comandante General de la Marina. 8
Tte. 1° Juan Carlos Llosa Pazos

INFORMÁTICA
Implicancia de la Revolución de la Información sobre Comando y Control. 16
C. de N. Oscar Anderson Machado

PERSONAL
Hospitales para marineros en Lima y Callao durante la Colonia y los primeros años de la República. 27
C. de F. (r) Jorge Ortiz Sotelo

GEOPOLÍTICA
Análisis estratégico de la Amazonía. 34
Dr. Manuel Migone Peña

Apuntes acerca del Perú y los grandes Espacios Regionales. 38
Calm. (r) José García Valdivieso

UNIDADES DE SUPERFICIE
Las Fragatas *MEKO A-200 SAN* para la Armada Sudafricana. 44
C. de C. John Rodríguez Asti

INFANTERÍA DE MARINA
Batallón de Despliegue Rápido de la Fuerza de Infantería de Marina. 58
C. de C. Aníbal Cueva López

SUBMARINOS
Sistemas de Seguridad y Salvamento para Submarinos. 74
C. de C. Percy Pérez Bramosio

ACTUALIDAD NAVAL
Actualidad Mundial. 91
C. de C. José Escobedo Sayán
C. de C. John Rodríguez Asti

Actualidad Nacional. 106

TECNOLOGÍA NAVAL
Un cambio en las dimensiones de los buques de guerra. 108
Traducción: C. de N. Manuel Lores Salinas

HISTORIA
Aporte de los navegantes portugueses en el hallazgo de Nuevas Rutas 115
C. de N. (r) Jorge Portella Roca

Los sumergibles *Ferré* y *Palacios,* crisol de submarinistas 123
Jesús Torres Chavera

ANECDOTARIO NAVAL
Sobre gustos y colores... 130
H. G. Cárdenas Mandujano

MISCELÁNEAS
Gotitas de Sabiduría 137
Por: JOGAVA

SECCION ESPECIAL
Instituto de Estudios Histórico-Marítimo del Perú 142

COMENTARIOS
Libros y Revistas 145
Esperanza Navarro Pantac



Vicealmirante Jorge Martín Guise

JORGE MARTÍN GUISE, Primer Comandante General de la Marina (1780 – 1828)

Teniente Primero
Juan Carlos Llosa Pazos

"Soy uno de los primeros que le trajo al Perú su independencia, le sirvo desde entonces con el mayor entusiasmo y honor. Hay todavía heridas en mi cuerpo, de las que recibí al principio combatiendo contra las fortalezas del Callao, que se vuelven a abrir de cuando en cuando y tengo que curarlas de nuevo. Ellas mismas me estimulan a mayores empeños por esta mi nueva patria, en cuya busca vine, lleno de caudal afectivo, como es notorio, y con un excelente buque, mío propio, armado en guerra y tripulado y sostenido a mi costa. Todo lo he sacrificado en su obsequio, y sacrificaré también mi propia vida, si fuese necesario".

Carta del Vicealmirante Guise al Mariscal don José de La Mar, Marzo de 1828.

Durante los primeros días del Perú independiente, el Generalísimo don José de San Martín, consciente de la vital importancia que constituye para el Estado peruano recién creado ejercer el control de su mar, decide crear la Marina del Guerra del Perú, y para organizarla y dirigirla llamó a un experimentado y valeroso Capitán de Fragata retirado de la Real Armada Británica. Es así que Jorge Martín Guise es contratado por el Gobierno del Protector, con el grado de Capitán de Navío, nombrándosele Comandante General de Marina, la cual quedaría fundada mediante Decreto Supremo el 8 de Octubre de 1821. Algunos años después, ya Vicealmirante de la Armada, moriría combatiendo sobre la cubierta de su buque insignia en defensa de nuestra soberanía.

Su vida en Gran Bretaña

El fundador de nuestra Marina nace en Escocia, Gran Bretaña, el 12 de marzo de 1780, en el seno de una distinguida familia del Condado de Gloucester. En 1794 a la edad de 14 años, el futuro héroe del Combate Naval de Guayaquil, ingresa a la Royal Navy para integrar la dotación del H.M.S. *Marlborough*, cuyo Comandante, el Capitán de Navío George Cranfield Berckeley, amigo cercano de la familia Guise, lo tomó bajo su tutela. Es a partir de esta época que el ilustre marino escocés toma contacto con el mar y con la vida a bordo. Pronto, el futuro almirante va a descubrir un mundo duro en extremo, donde los jóvenes que aspiran a convertirse en oficiales de Marina se encuentran solos y tienen que vencer innumerables obstáculos para finalmente convertirse en verdaderos hombres de mar. Un año después sirve en la fragata *Jason*, la cual se desplaza por las agitadas aguas del Canal de la Mancha, integrando una escuadra cuya misión es apoyar a las fuerzas terrestres francesas leales a la milenaria monarquía de los Capetos que intentan ocupar el litoral occidental de su país con el fin de recuperar el trono de Francia.

Posteriormente, Jorge Martín Guise sirve en los buques *London* y *Ville de París*, a bordo de los cuales va consolidando su formación naval. En 1801, después de solicitar el ascenso y rendir los exámenes correspondientes, recibe los despachos de teniente de la Royal Navy. A bordo de la fragata *Mercury*, a principios del siglo XIX, participa en las maniobras militares en contra de la flota de Napoleón Bonaparte. En 1806 es Oficial de Banderas de su antiguo protector, el ahora vicealmirante Berckeley, quien ejerce el Comando de la Estación Naval de Norte América. Posteriormente se embarca en el buque insignia del almirante Berckeley, el *Leopard* como oficial de señales. Ejerce comando por primera vez en 1808, a bordo del *Venus*, buque capturado a la Armada Danesa. En 1809 vuelve a servir a órdenes del vicealmirante Berckeley, a bordo del *Leanges,* su buque insignia. En 1811 comanda el bergatín *Liberty*. Poco después comanda el *Swaggerer*. En el año 1814 eleva un documento al Almirantazgo, solicitando su ascenso a capitán de fragata. Luego de ser evaluada su solicitud por la autoridad naval, es aceptada, y se le reconoce con tal grado a partir del 19 de marzo de 1815, al tiempo que ejerce el comando del bergantín *Devastation*.

Luchando por una causa justa

Por esa época han llegado a su fin las guerras napoleónicas, lo que deja sin colocación a muchos oficiales de la Royal Navy, entre ellos al comandante Guise, cuyo buque es desarmado. A fines de 1818, Guise se retira definitivamente de la Marina Real Británica. El futuro fundador de la Marina de Guerra del Perú, deseoso de emplear sus energías en una causa justa, se interesa por las noticias que constantemente se reciben en Europa acerca de los éxitos que reiteradamente alcanzan los movimientos rebeldes en contra de las fuerzas de su Majestad Católica en América, y así decide trasladarse al continente americano y ofrecer sus servicios a la causa libertadora. En corto

tiempo, y con sus propios recursos, adquiere en Londres el *The Hecate*, buque dado de baja de la Royal Navy, que desplaza 398 toneladas, el cual tripula y equipa adecuadamente, zarpando poco después hacia América del Sur. Desde el puente de mando del *The Hecate* dirige la proa de la nave por aguas del Támesis hacia el Canal de la Mancha y poco a poco ve alejarse las islas británicas, sin imaginarse que no volvería más, porque habría de entregar su vida en las lejanas tierras americanas por la gloria de nuestra bandera.

Llega a Argentina, donde permanece algunas semanas, para luego trasladarse a Santiago, después de haber vendido su buque al gobierno del Río de la Plata, el que lo pone a disposición de su Armada. En Chile, Guise conoce a San Martín, con quien habría de entablar una estrecha amistad. Es a iniciativa del Libertador que el marino británico es incorporado a la Escuadra Libertadora, a órdenes de Lord Tomás Cochrane, noble escocés, capitán de navío retirado de la Royal Navy, quien comanda las naves patriotas como vicealmirante de la Armada de Chile. Este marino, que había salido de la Armada de su país por problemas disciplinarios, gozaba de una gran reputación gracias a su valor, audacia y cualidades profesionales. Sin embargo, su arrogancia y ambición causarían muchos problemas a San Martín durante la Campaña de la Independencia del Perú.

Los primeros combates

Al capitán de navío Jorge Martín Guise se le confió el mando de la fragata *Lautaro*, que integra la escuadra patriota, la cual zarpa hacia el Perú, conduciendo a las huestes libertadoras de don José de San Martín. El 1 de setiembre de 1820, la escuadra bajo el mando de Cochrane, compuesta de siete buques que convoyan a 14 transportes que conducían 4,500 hombres, fondea en la Bahía de Paracas. Días después, tres de estas naves, entre ellas el *Lautaro,* continúan hacia el norte y fondean en el Callao por orden del jefe de la Escuadra. El almirante Cochrane desde su buque insignia –una de las tres naves que bloquean la rada exterior del Callao– llama a bordo a los comandantes de las otras dos unidades, Guise y Crosby, para informarles acerca del plan que ha concebido para capturar la fragata realista *Esmeralda* que custodia el puerto. La acción tiene lugar la noche del 14 de noviembre de 1820. Los marinos británicos que arriesgan sus vidas por nuestra independencia se lanzan al ataque seguidos de 160 hombres distribuidos en 14 botes. Los hombres son divididos en dos grupos de ataque, uno al mando de Cochrane y el otro al mando de Guise. Instantes antes de iniciar el asalto, el comandante general de la Escuadra Libertadora reta al comandante Guise a tomar primero que él el alcázar de la fragata realista, desafío motivado por las frecuentes discrepancias que el almirante tenía con Jorge Martín Guise. Estas desavenencias llegaron al extremo de que el vicealmirante llegó a imponer una sanción al capitán de navío, y le quitó el mando de su buque, habiéndole formado previamente un Consejo de Guerra. El ministro de Guerra y Marina de Chile, al enterarse de lo ocurrido se opone, y mediante una carta exhorta a Cochrane a deponer su

actitud en resguardo de la causa que se seguía, la cual no debía ser distraída por diferencias personales. El almirante accede y retira el arresto a Guise devolviéndole el mando de su buque. Luego de una maniobra rápida y efectiva, los marinos patriotas tomaron la fragata realista. El almirante Cochrane es herido en un muslo en el intento de vencer a Guise, mientras que su rival toma primero el alcázar y gana el reto. Posteriormente, Guise participaría en diferentes acciones navales, como el combate de Guayaquil, la toma de Pisco, el sitio al Callao y hostigamiento a la escuadra española del almirante Guruceta, así como la toma de los castillos del puerto.

Una Escuadra en formación

Desde los primeros días de creada nuestra institución, Guise pone todo su esfuerzo en organizar la Marina de Guerra del Perú, de administrarla adecuadamente y de acuerdo a las exigencias del momento que se vivía. Las limitaciones con que debió de enfrentarse Guise fueron múltiples: escasos recursos, tripulaciones impagas, disciplina relajada, excesiva presencia de extranjeros en la escuadra, muchos de ellos mercenarios poco identificados con la causa patriota y, principalmente, la ausencia de oficialidad nacional joven para dotar los buques de la naciente Escuadra. Para superar estas dificultades, Guise realiza denodados esfuerzos. Entre otras acciones, solicita al Presidente de la República, mariscal don José de la Riva Agüero -de quien sería gran colaborador- a los pocos días de haberse establecido su gobierno en marzo de 1823, que convoque a las familias de todo el país, para que entreguen a sus hijos, entre los 12 y 22 años al servicio de la Marina de su patria, para ser oficiales de la Marina, haciéndoles ver la gran oportunidad que se les presenta de recibir una adecuada formación moral y una eficiente instrucción. Lo mismo solicitó para el servicio de marinería entre los jóvenes de 14 y 20 años. Muchos jóvenes entusiastas escucharían este llamado. Guise va a contribuir personalmente en la formación de las nuevas generaciones de marinos inculcando en ellos la lealtad, el cumplimiento del deber, la responsabilidad, la caballerosidad, el valor, la justicia y la defensa de la Patria aun a riesgo de perder la vida. En esos días, muchos de estos jóvenes fueron instruidos y se forjaron bajo sus órdenes, a bordo de su buque insignia, la fragata *Protector*. Ellos, después, se convertirían en almirantes y capitanes de navío, y dirigirían los destinos de la Institución los siguientes cincuenta años. Hablamos de hombres como Valle Riestra, Forcelledo, Panizo, Villar, y otros.

Una nueva etapa

Guise inicia una nueva etapa de la historia naval del Perú, dejando atrás muchas de las antiguas costumbres coloniales, para implantar nuevos criterios basados en la típica formación de los oficiales de la Marina Británica, la más prestigiada y poderosa de aquella época. Dichos criterios se hicieron costumbres con los años y, junto con las influencias de las misiones navales francesa y norteamericana, además de las propias, hoy forman parte de nuestra

vasta tradición naval.

Desde el mes de noviembre de 1822, Guise es contralmirante de nuestra Marina, y al año siguiente, bajo el gobierno del mariscal don José de la Riva Agüero, se le confiere el grado de vicealmirante.

Un año antes de su muerte, el almirante Guise contrajo matrimonio con doña Juana Del Valle y de la Riestra, joven limeña, hija de un oficial del ejército español y de una dama peruana, con la cual tuvo dos hijas. Son descendientes directos del fundador de la Marina de Guerra del Perú, el héroe de la aviación civil Jorge Chávez y el capitán de navío don Juan de Altahus, distinguido oficial de nuestra Marina que sirvió durante la primera mitad del siglo XX y, quien siendo teniente primero, integró la comisión que trajo de Francia las primeras unidades de la Fuerza de Submarinos, los sumergibles *Palacios* y *Ferré*, del que fue su primer comandante.

Una muerte heroica

Habiéndose iniciado, con el combate naval de Punta Malpelo, la campaña naval de la guerra contra la Gran Colombia, el 31 de agosto de 1828, el mariscal don José de la Mar, Presidente del Perú, dispuso el zarpe de la Escuadra peruana a órdenes de su comandante general, el vicealmirante Jorge Martín Guise, quien izó su insignia a bordo de la fragata *Presidente*. Es por aquella época Comandante General de la Marina, el contralmirante don José Pascual de Vivero, notable marino de origen español. Integran la Escuadra seis buques de guerra y ocho cañoneras, cuya misión consiste en bloquear las costas enemigas. A mediados de ese año, Guise recibe la orden del Presidente La Mar de atacar Guayaquil y tomar el puerto. Luego de recibir oportunos informes de inteligencia, el comandante general de la Escuadra Peruana dispone que las naves *Presidente*, *Libertad*, y la *Peruviana*, además de cinco cañoneras, efectúen el bloqueo y tomen el puerto de Guayaquil, a donde llegarían el día 22 de noviembre. Dando cumplimiento a su misión, la división peruana se adentra en el río Guayas en busca de las fuerzas enemigas. A partir de ese momento las naves peruanas se abren paso por aquel río, venciendo no pocos obstáculos, lo que obliga a replegarse a las naves de la escuadra de la Gran Colombia, que intentan oponerse a la ofensiva de las naves peruanas comandadas por el vicealmirante don Jorge Martín Guise. Nuestra fuerza naval llega a estacionarse frente a las baterías que defienden Guayaquil, quedando los objetivos enemigos dentro del alcance de sus armas. Desde esa posición se inicia un intenso cañoneo que duraría hasta el día 24.

Aquella mañana del 24 de noviembre, la última del valeroso marino peruanizado, en los momentos finales del combate el enemigo se repliega y luego parapeta en torno a un fuerte llamado Cruces, desde donde efectúa una última y desesperada resistencia. Guise dirige el ataque de los marinos peruanos desde la cubierta de su nave insignia, desde ella imparte las órdenes pertinentes que le han de asegurar la victoria. El jefe de la Escuadra peruana luce impávido su aguerrida figura sobre el puente de la fragata *Presidente*, hasta

ser alcanzado por uno de los últimos proyectiles disparados desde el fuerte Cruces, tal cual muriese en Trafalgar el almirante Nelson, sobre la cubierta de su nave insignia, el *Victory*, veintitrés años atrás. El teniente primero José Boterín asume el mando del buque insignia y continúa la lucha que ya está prácticamente decidida a favor de los marinos peruanos. Finalmente, las fuerzas navales de la República vencen y se posesionan del fuerte Cruces, además de la nave *Guayaquileña* y de dos cañoneras, anulando por completo la resistencia de su adversario.

Unido para siempre a nuestra Marina.

La gratitud de nuestra institución a su fundador y primer Comandante General se ha hecho sentir a lo largo de su existencia. Ya desde mediados del siglo XIX, un buque de guerra nacional llevaba su nombre, se trataba del bergantín *Almirante Guise*, el cual tuvo entre sus comandantes al distinguido capitán de navío don Aurelio García y García, héroe de la Guerra del Pacífico. Durante el siglo que ha poco ha concluido, tres unidades en distintas décadas llevaron el nombre de este distinguido guerrero de los albores de la República. Asimismo, los cadetes navales lo recuerdan en la primera estrofa de su himno, y el Liceo Naval donde se educan los familiares de los oficiales de Marina lleva su nombre.

El almirante Guise fue un jefe de gran prestigio, que tuvo mucha ascendencia sobre el personal naval que le tocó servir bajo sus órdenes, durante los casi diez años que perteneció al Alto Mando de la joven Armada Nacional. Su muerte en combate trajo como consecuencia la desarticulación de la Escuadra, durante un período que duró más de diez años, pese a que los que continuaron con el comando institucional, como el español José Pascual de Vivero, más tarde vicealmirante, y el capitán de navío chileno Carlos García del Postigo, vencedor de Punta Malpelo y después contralmirante de nuestra Armada, dedicas en sus mejores esfuerzos para evitarlo.

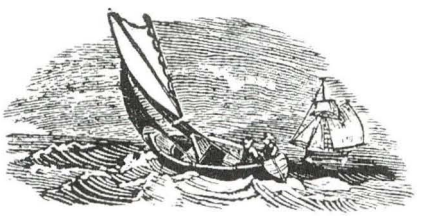
La Marina de Guerra del Perú jamás ha sido indiferente a la memoria de los hombres que la forjaron, y recuerda con especial orgullo a todos sus valerosos guerreros, que, como el Almirante Guise, en los remotas días de la Independencia, o como el vicealmirante Carlos Ponce Canessa, o el Teniente Primero José Francisco González Quevedo, en nuestros días, entregaron sus vidas en defensa de la seguridad de los ciudadanos que han existido en la República del Perú, durante casi doscientos años.

Al ingresar a su tercer siglo de existencia, nuestra Marina de Guerra se encuentra sin duda fortalecida gracias al constante sacrificio de los hombres que han pertenecido a sus filas a través de su gloriosa historia, y por quienes hoy contribuyen desinteresadamente, en todo tiempo y circunstancia, a la lucha por alcanzar el adecuado desarrollo de la sociedad peruana, la que está en deuda con aquellos marinos que, bajo el ejemplo del Gran Almirante Grau y su heroísmo incomparable, supieron enfrentar en distintas épocas los momentos más difíciles que le ha tocado vivir a nuestra Patria.

Jorge Martín Guise, natural de Escocia, vicealmirante de la Armada Peruana, llegado en años de nuestras luchas libertarias, muerto en acción de armas el 24 de noviembre de 1828, inicia la larga lista de estos grandes hombres.

Bibliografía:

- ROMERO PINTADO, Fernando. *Guise y la Aurora de la Armada Republicana.* Dirección de Intereses Marítimos, 1999.
- Revista *Variedades*: *El Almirante Martín Jorge Guise y el homenaje argentino.* Julio, 1926. Páginas 2009 - 2013.
- ORTIZ SOTELO, Jorge. *Actas del Primer Simposio de Historia Marítima y Naval Iberoamericana.* Dirección de Intereses Marítimos, 1993.
- DE LA PUENTE BRUNKE, José. *Los Hombres del Mar.* Dirección de Intereses Marítimos, 1994.





"Un sistema de Comando y Control debe estar en la capacidad de permitir ejercer una administración efectiva de las Fuerzas desplegadas a través de los medios de comunicación disponibles. Este sistema tiene forzosamente dos componentes estrechamente relacionados entre sí; por un lado, los correspondientes al elemento activo del comando y, por otro, los medios de comunicación que los enlaza con las fuentes externas de información. Una de las fases más delicadas consiste en la configuración del sistema de Comando y Control a implementar".

Implicancia de la Revolución de la Información sobre Comando y Control

Capitán de Navío
Oscar Anderson Machado

Introducción

La historia nos ha enseñado que prácticamente en cada enfrentamiento hay por lo menos un ejemplo de falla en el proceso de Comando y Control de las fuerzas involucradas en las acciones. Este hecho tiene como consecuencia la reducción de la presión ejercida sobre el enemigo en los momentos más cruciales del enfrentamiento. La información sobre el enemigo y los comunicados en general forman la base para Evaluar la Situación, Tomar la Decisión y Conducir las Operaciones. La mejor información pierde su valor cuando se la recibe extemporáneamente. Son más importantes el Contenido y la Confiabilidad que la cantidad de informes.

La información ha tenido en todo momento una gran importancia para el hombre, ya que éste ha podido adaptar su accionar aprovechando la información. El ser humano sólo hace acopio de información a través de sus sentidos y éstos tienen sus limitaciones, por lo que la probabilidad de obtener información empleando sus órganos sensoriales es baja, debido a la limitación en alcance y a la poca probabilidad de interceptación oportuna. Estos hechos nos llevan a las siguientes conclusiones:

a) El hombre desea estar en capacidad de captar mayor volumen de información con sus sentidos.
b) El hombre está interesado en aquella información que poseen otros seres humanos.

Debido a que el ser humano es curioso por naturaleza, se va a esforzar para encontrarse en el momento y lugar apropiados, así como también empleará el tiempo que sea necesario para hacer acopio de la mayor cantidad de información posible. Si esto no le es suficiente, buscará entonces la manera de enterarse y de efectuar la colección a través de otras personas. Para asegurarse de tener éxito participará activamente en el proceso o remunerará los servicios.

El fracaso en una campaña se debe generalmente a una decisión errada, a una mala diseminación de la información de inteligencia, o a una mala inter-

pretación y comprensión de la información.

Con el paso de los años, los sensores han evolucionado y de igual manera lo han hecho los sistemas de armas y las comunicaciones, con lo cual se nos ha llevado a maximizar esfuerzos y racionalizar el gasto de los recursos, de tal forma que su aplicación sea oportuna y puntual.

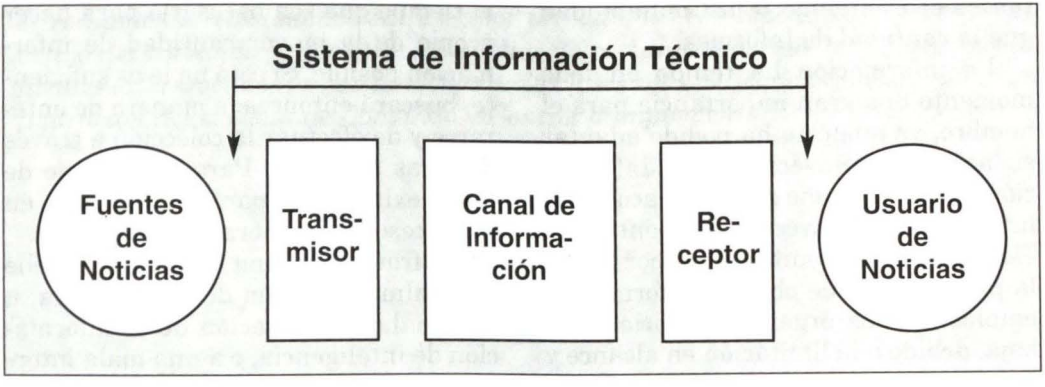
Los militares que conducen las campañas se han preocupado siempre por efectuar un eficiente empleo de las fuerzas en el Espacio y en el Tiempo. Para poder materializar este hecho, el conductor de la campaña debe emplear, por lo menos, los conocimientos acerca de las Fuerzas, del Espacio y del Momento, vale decir, de Información. Al complicarse el entorno, así como la evolución y la disponibilidad de nuevos Métodos y Medios para conducir las acciones, crecieron también los requerimientos de información.

Si no se dispone de suficiente información, no se puede conducir una guerra, o, por lo menos, no se puede pretender ganarla.

Por Información se entiende todos los conocimientos que son de utilidad para la conducción de una campaña de guerra, como son, por ejemplo:

- Política Internacional, Economía, datos Geoestratégicos y otros relacionados.
- Detalles de las Fuerzas y Medios, tanto propios como del enemigo.
- Hechos relativos a la geografía y a la geología, así como biológicos, químicos y medicinales.
- Comportamientos (por ejemplo, Principios de la Conducción, Normas de Empleo, Reacciones, Limitaciones y Capacidades de los Sistemas de Armas).
- Contenido de los procesos de transferencia de la información hablada, gráfica o escrita. (Por ejemplo órdenes, informes, rumores, noticias, etc.).
- Estado físico, psíquico y moral.
- Relación cibernética entre Datos aislados y grupos de Datos.

La Información sólo es útil cuando se encuentra disponible. Es acá donde se diferencia la Información de las dimensiones Tiempo, Espacio y Espectro Electromagnético, ya que estos últimos pueden ser empleados por cualquiera, cuando lo desee (¡si se lo permiten!). La teoría de la información señala como Fuente el lugar donde se origina la información y como Usuario el lugar donde la información va a ser empleada. (Fig. 1).



No necesariamente es cierto que en la Fuente exista mayor disponibilidad de información que la que hay en el Destinatario/Usuario. Frecuentemente se origina en las Fuentes un menor volumen de información y el entorno del Usuario con respecto a la Información dependerá de la intensidad con que sea alimentado con información y ésta a su vez sea almacenada.

La Información estará solamente disponible a partir del momento en que haya sido almacenada. Si no se almacena la información en la base de datos del Usuario, entonces no existirá un Banco de Información y sólo se podrá disponer en un momento dado de los últimos datos recepcionados.

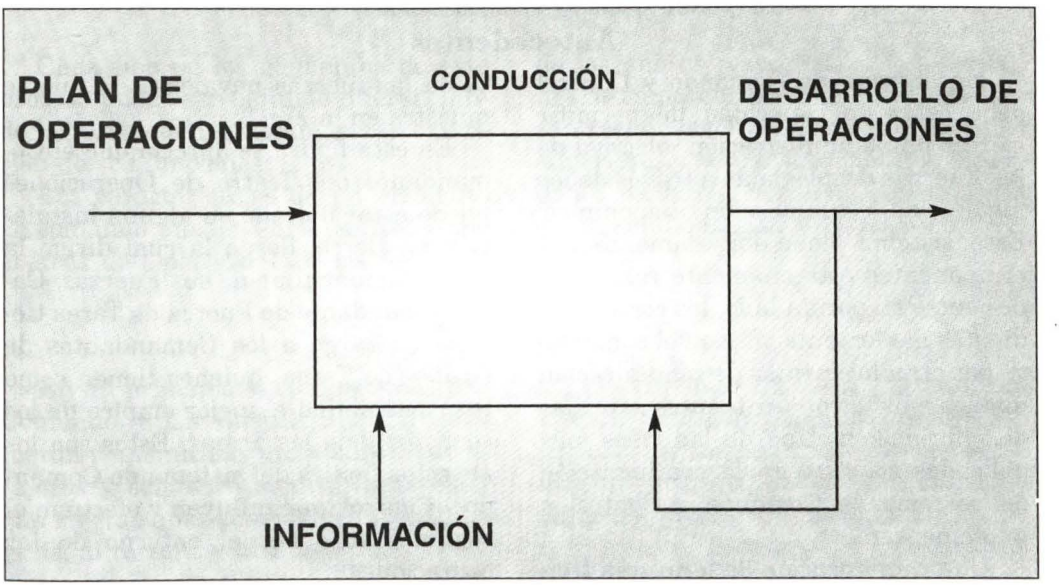
Generalmente prevalece la información nueva y actualizada. Ésta, a su vez, es obtenida con frecuencia sólo de una Fuente. Las excepciones a esta regla son muy importantes. Si varias fuentes reportan el mismo hecho en forma simultánea o progresiva, eso nos permite verificar el contenido de la Información, confirmándola mediante la corroboración. Esto es generalmente más importante que cualquier información adicional nueva.

La Información como sensor para la Conducción de las Operaciones

Si se analiza una operación militar sólo como un modelo teórico de la información, se podrá apreciar que las operaciones son conducidas en base a la información (Fig.2). Las intenciones propias se documentan en los Planes de Operaciones y la Información actúa como un sensor/timón para la Conducción.

Adicionalmente, la Operación se alimenta del real desarrollo del Curso de las Operaciones.

Fig. 2



La calidad dimensional de los elementos de control y de conducción tiene un significado particular. El empleo de menor cantidad de información acelera el proceso de Conducción. Sin embargo:

* Se debe contar con la información necesaria (realmente importante).
* La información confiable puede optimizar el desarrollo de las Operaciones.
* La corrección/refrescamiento de la información durante el desarrollo de las operaciones permite efectuar correcciones puntuales oportunamente.
* El requerimiento de tiempo para el proceso de corrección es un criterio importante para evaluar la reacción en el desarrollo del Curso de las Operaciones.

Por consiguiente, para evaluar el valor de la información, en adición al contenido, son decisivas:

* La Veracidad (Confiabilidad) y
* La Velocidad (Actualidad).

Un gran volumen de información será un gran estorbo para la conducción de las operaciones y peor aún si ésta es adicionalmente falsa o errada. El tiempo de refrescamiento de la información debe ser mantenido tan breve como sea posible, para permitir seguir las operaciones en detalle y efectuar así las correcciones a las acciones con relativamente poco esfuerzo.

Es importante tener presente la obligatoriedad del proceso de Conducción y Corrección. En los casos extremos, una operación militar puede llevarse a cabo sin hacer uso, ni transmitir información.

Sin embargo, esta es decisiva para el éxito del Planeamiento, Procesamiento de la Información, Acción y Reacción del Conductor de la Campaña. Estas deberán estar integradas al desarrollo de las operaciones, de tal manera que las Posibilidades del Modelo aplicado sean empleadas óptimamente y no sean necesarias muchas intervenciones para enmendar el curso.

Antecedentes

Un sistema de Comando y Control debe estar en capacidad de permitir ejercer una administración efectiva de las Fuerzas desplegadas a través de los medios de comunicación disponibles. Este sistema tiene forzosamente dos componentes estrechamente relacionados entre sí: por un lado, los correspondientes al elemento activo del comando y, por otro, los medios de comunicación que los enlaza con las fuentes externas de información. Una de las fases más delicadas consiste en la configuración del sistema de Comando y Control a implementar.

Una configuración de jerarquía típica en las fuerzas navales es la que se muestra en la Fig. 3.

En esta figura se aprecia que el Comandante del Teatro de Operaciones puede estar ubicado en alguna instalación en tierra, desde la cual dirige la campaña marítima de sus Fuerzas. Cada Comandante de Fuerza de Tarea tiene a su cargo a los Comandantes de Grupos de Tarea, quienes tienen como responsabilidad el mejor empleo de los sensores y de las armas. Estos son los aspectos finales del sistema de Comando y Control, que influyen y efectúan el seguimiento sobre el entorno de las operaciones.

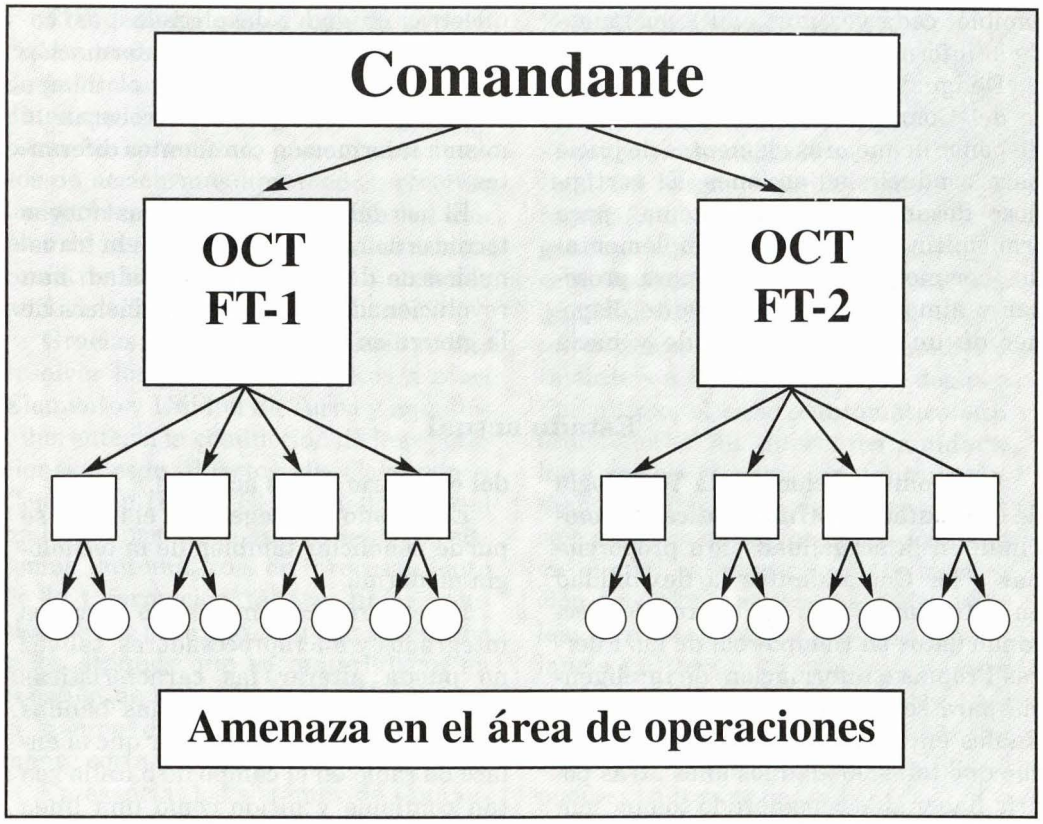


Figura 3. - Red de Comando y Control Jerarquizada

Cada uno de los elementos de este proceso puede ser definido diferenciando las propiedades comunes y la extensión de sus funciones.

Las características de un elemento de comando pueden ser descritas como el Area de Operaciones y los Recursos de los que es responsable. Las funciones de cualquier Elemento de Comando son recibir las órdenes de los escalones superiores y actuar de acuerdo a las órdenes recibidas, emitiendo las órdenes correspondientes a los escalones subordinados.

Evolución

En un principio las órdenes entre el Comando y las fuerzas subordinadas fueron transmitidas por medio de mensajeros y señales visuales; éstas estaban sujetas a las condiciones climatológicas, al terreno y al alcance visual entre las unidades que conformaban una Fuerza/ Grupo de Tarea. El desarrollo e impulso de las comunicaciones por línea física e inalámbricas, empleando diversos modos de modulación y de transmisión, permitió un rápido inter-

cambio -cada vez más ágil y oportuno- de la información.

De igual manera, el control por parte del Comando fue más dinámico, al disponer de mejores elementos de juicio para conducir las acciones. El vertiginoso desarrollo de los sistemas para transmitir información, complementados por modernos sistemas para procesar y almacenarla, nos permite disponer de un constante flujo de y hacia nuestras unidades desplegadas, así como acceder a bancos de información que nos permiten ubicar en el tiempo situaciones análogas o corroborar la misma información con fuentes diferentes.

El uso del ordenador y de las nuevas técnicas de radio que permiten la transmisión de datos a gran velocidad, han revolucionado los conceptos clásicos de la guerra en general.

Estado actual

Las Comunicaciones y la Tecnología de Computadoras (Informática) se combinan en la actualidad para proporcionar a los Comandantes la flexibilidad en el Comando y en el Control, recolectando datos en tiempo real de las Fuerzas Propias e información de inteligencia para ser presentada a los usuarios finales en los diferentes escalones, hecho que tan sólo algunos años atrás podría haber sido considerado como Ciencia Ficción. La información presentada por el sistema de Comando y Control, proveniente de los sensores propios, es correlacionada y filtrada para mostrar una imagen clara de la situación táctica.

Adicionalmente, los Comandantes cuentan hoy en día, en lugar de los antiguos sistemas telefónicos y líneas de radio, con complejos, pero a la vez confiables, enlaces para trasmitir voz y data. Estos sistemas pueden transferir las señales de voz y data a los sistemas telefónicos urbanos o de otros institutos y están, inclusive, en capacidad de emplear la vía satélite para informar al Comando Superior, el cual podría estar físicamente ubicado a gran distancia del escenario de las acciones.

El soldado desplegado en el frente se puede beneficiar también de la tecnología moderna.

La electrónica, empleando circuitos integrados y microprocesadores, tal vez no pueda alterar las características fundamentales de las muchas bandas de radio, pero sí puede hacer que el enlace de radio en el campo de batalla sea tan confiable y nítido como una línea telefónica doméstica.

Es evidente que todas las acciones son el producto de una decisión, consecuencia, a su vez, de un pensamiento y un razonamiento previos, y de una voluntad de actuar. Vale decir, son actos humanos. Ocurre, sin embargo, que el hombre tiene sus propias limitaciones y, a menudo, sus posibilidades se ven desbordadas por una información excesivamente copiosa, un volumen desorbitado de datos que es preciso consultar, una necesidad inmediata de reacción o unas comunicaciones que es forzoso establecer con la máxima urgencia. No le queda, pues, otra alternativa que servirse de una herramienta extraordinaria: el ordenador.

El ordenador puede recopilar, en décimas de segundo, cantidades ingentes de información, contrastarlas con los datos que guarda en su memoria, comparar las amenazas, presentar los cursos de acción más apropiados, resolver los problemas correspondientes al empleo de las armas e intercambiar datos con otros ordenadores. Sólo una cosa le está vedado: DECIDIR.

Gracias al ordenador se han podido resolver los problemas tácticos a nivel Elemento y Unidad de Tarea y aquellos inherentes a la conducción de las operaciones desde Puestos de Comando y Control en tierra. El ordenador digital ha hecho posible la aparición de los sistemas automáticos de procesamiento de la información táctica, única solución eficaz para afrontar las amenazas y los ataques que se materializan en cuestión de segundos y para los cuales el tiempo de reacción es extremadamente corto y vital.

En esencia, los sistemas de Comando y Control disponen de ingreso automático de información de los sensores y medios de comunicación de la unidad propia, o ajenos, a un ordenador digital. Este recopila toda la información y procesa los datos de forma automática. Asimismo, establece la situación táctica, evalúa la amenaza y recomienda las acciones a tomar, todo esto en Tiempo Real. Su lenguaje digital facilita la integración a sistemas y sensores heterogéneos. Los diferentes programas, así como la posibilidad de modificarlos (arquitectura abierta) a voluntad, nos permiten hacer frente a la diversidad de tácticas y a la evolución de la doctrina. Por último, el enlace automático entre ordenadores de diferentes unidades, hace posible el control instantáneo y el mando centralizado de fuerzas dispersas, a través de un Puesto de Comando en el cual se integra toda la información procedente de las unidades navales, terrestres, aéreas, puestos de vigilancia en tierra, bancos de datos propios y otras fuentes, permitiendo, además, que los mandos desplegados reciban aquella parte de la información que pueda resultarles de utilidad.

Este Puesto de Comando quedará integrado a otro sistema de mayores proporciones, a cargo de la Defensa Nacional.

Conclusión

La guerra de la información es un modo concreto de hacer la guerra. Se trata de emplear la información para generar, entre nosotros y el oponente, un desequilibrio de tal naturaleza que, como diría SUN TZU, "la estrategia del oponente sería derrotada antes que sus fuerzas pudiesen ser desplegadas o se efectúen los primeros disparos".

El blanco de la guerra informativa es la mente humana, especialmente aquéllas que toman las decisiones claves sobre la guerra o la paz, y, desde el punto de vista militar, aquéllas que adoptan las resoluciones fundamentales sobre cuándo y cómo emplear los recursos y capacidades incluidas en sus estructuras estratégicas.

El espacio cibernético puede ser el nuevo "Campo de Batalla", pero esta sigue siendo una lucha por la MENTE.

El creciente número de fuentes, medios de comunicación y canales para la transmisión de la información, esencialmente disponibles a todos aquellos que dispongan de los fondos necesarios (cada día es más asequible) o habilidad para conseguirla, han generado la oportunidad y los "Conjuntos de Objetivos" para realizar ataques informativos diseñados a "medida", como son por ejemplo los familiares del personal militar desplegado.

Las Fuerzas Armadas no disponen aún de una estrategia para enfrentar una guerra en el campo de la información. Actualmente es posible, dentro de este campo, hacer "ver" al oponente lo que deseamos que vea, sin que necesariamente se dé cuenta de que está viendo lo que queremos que vea. La guerra de la información representa una verdadera revolución en la forma de luchar y requerirá una nueva interpretación relativa a la fuerza militar y su aplicación.

Es necesario quebrar la capacidad del enemigo para colectar y explotar información, hecho que representa la mitad del esfuerzo de guerra.

La diferencia entre información y conocimiento puede parecer muy sutil en principio, pero en la guerra es verdaderamente crítica. Por un lado, la información es pasiva y existe siempre, sea que uno le preste atención o no. Entre otras cosas, puede ser recogida, comparada, analizada, fusionada, agrupada, diseminada y hasta administrada.

El conocimiento es activo y tiene que ser aprehendido. Si pretendemos que exista por sí solo, puede ser inútil. En algún lugar, alguien debe procesar el material crudo recolectado (información), procesarlo y obtener algo reconocible y aprovechable para los que toman las decisiones (conocimiento). Hoy en día, la posibilidad de acceder a un gran volumen de información, como la cartografía de diversos tipos, la digitalización del terreno y las imágenes de satélite, puede ser presentada a los operadores de ordenadores personales en el puesto de mando, de la misma forma que un usuario de Internet visualiza imágenes, textos, o cualquier elemento multimedia procedente de centros de documentación, museos o empresas. Las posibilidades actuales permiten integrar un número ilimitado de puestos de mando y bases de datos útiles, utilizando ordenadores personales y software estándar, basado en el empleo de tecnologías Web sobre redes del tipo IPRNet (Internet Protocol Router Network), las que proporcionan una gran flexibilidad y simplicidad al sistema, a un costo mínimo, poniendo a la vez en manos de los usuarios operativos toda la potencia de las herramientas informáticas comerciales.

En la actualidad, los sistemas de Comando y Control ya no son de uso exclusivo del ámbito militar. Hoy podemos con frecuencia observar que la experiencia militar obtenida en Comando y Control se aplica con éxito en la vida diaria, como por ejemplo en los paramédicos, que desde sus unidades pueden transmitir los síntomas del paciente y sus signos vitales al hospital (PCC), donde el médico especialista los recibe, analiza y toma una decisión sobre el tratamiento a seguir hasta que el paciente llegue. De esta manera, el especialista está disponible no sólo para atender un caso, sino varios, ya que no es necesario que se desplace hasta la escena de acción para evaluar la situación y actuar, sino que desde su puesto en el cen-

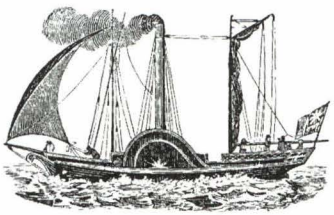
tro médico, al recibir la información necesaria, puede disponer que se tomen las acciones pertinentes.

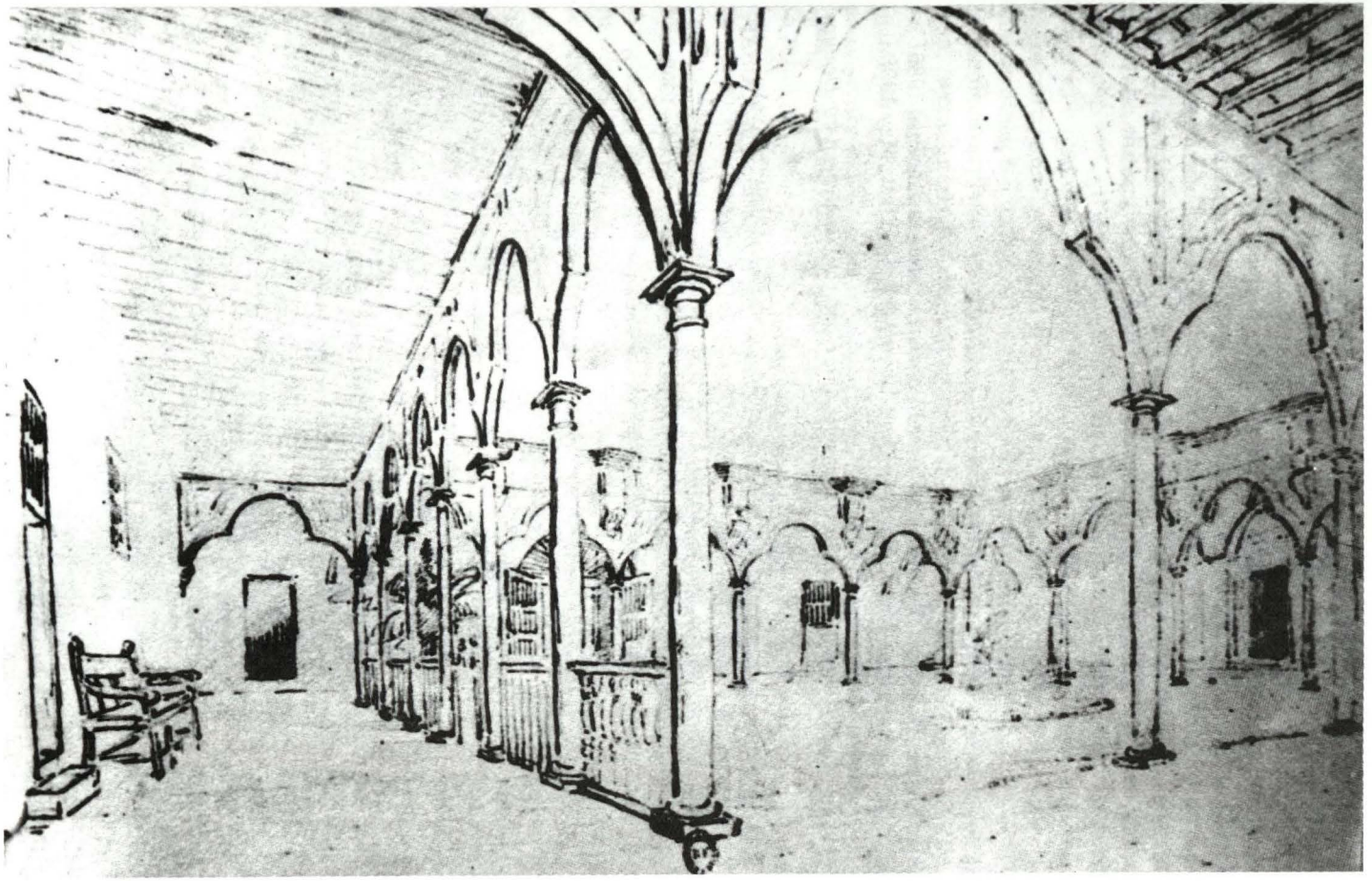
Los sistemas de Comando y Control encierran sin embargo un gran riesgo:

"¿Son los Comandantes de las Unidades Navales desplegadas en el frente, libres de tomar decisiones, de acuerdo a los acontecimientos alrededor de su entorno y las reglas de enfrentamiento, o, por el contrario se convertirán en el brazo extendido del Comandante / Político que, en base a la información disponible en sus monitores tratarán de ser quienes tomen las decisiones de qué, cómo y cuándo llevar a cabo una determinada acción?"

Bibliografía:

- De HARRIS: *Comunicaciones de Radio en la Era Digital*. Ed.1998.
- Revista *Navy International*. Nov. 1980
- Salamander Books: "*Advanced Technology Warfare*". *Soldat und Technik*. Jun. 1986
- FITZPATRICK, S.: *Command and Control*, Queen's University of Belfast, May 1998.
- *Revista Española de Defensa*, Nº118, Diciembre 1997.
- VINCENT, Gary A.: *A New Approach To Command And Control: The Cybernetic Design*, May. 1998.
- STEIN, George J.: *La Guerra de la Información*, May. 1998.
- MANN, Edward: *Tormenta del Desierto: ¿ Primera Guerra de la Información ?*, USAF, May. 1998.
- REASON, J. Paul: *Navegando en Nuevos Mares*.
- *Military Technology*. *"C4IEWS: The Enabler Of Information Dominance"*. May, 1998.





Arquería de los comedores del Hospital del Espíritu Santo (Dibujo de Leonce Angrand, en *Imagen del Perú en el siglo XIX. Milla Batres).*

Hospitales para marineros en Lima y Callao durante la Colonia y primeros años de la República

Jorge Ortiz Sotelo
Asociación de Historia Marítima y Naval Iberoamericana

Desde tiempos muy antiguos, la gente de mar estableció especiales vínculos entre sí, organizándose para colaborar en el restablecimiento de su salud y disfrutar de una vejez tranquila y, cuando llegara el momento, ser enterrados dignamente. En el caso peruano, dicho tipo de organización data al menos de 1575, cuando se aprobaron las ordenanzas de la Hermandad del Espíritu Santo, formada por un grupo de navieros, armadores, capitanes y pilotos que debía auxiliar a sus miembros y a otra gente de mar cuando estuvieran enfermos, alimentarlos y albergarlos en su vejez, y finalmente enterrarlos al momento de su deceso.

En base a la donación de Miguel de Acosta y otros navieros, se adquirió un local en la esquina de las calles Mantas y Gremios -esquina de la avenida Tacna y el jirón Callao, hoy plazuela Santa Rosa- donde se levantó un hospital que funcionó hasta 1822, cuando la Hermandad decidió trasladar sus actividades al Hospital de Bellavista, establecido en tiempos del virrey Amat para atención de los miembros de la Real Armada y a cargo de los padres Betlemitas.

Si bien existen algunos trabajos sobre ambos hospitales (1), es nuestra intención hacer algunos aportes adicionales en lo que se refiere a su funcionamiento como centros de salud especializados, así como su uso para otros menesteres marítimos.

(1) Miguel Rabí Ch., "El Hospital del Espíritu Santo y la protección de la gente de mar, siglos XVI a XIX", Revista del Archivo General de la Nación (Lima, Ministerio de Justicia, 1996), n° 13, pp. 85-94. Emilio Harth-Terre, "Hospitales mayores de Lima en el primer siglo de su fundación" Anales (Buenos Aires, Instituto de Arte Americano e Investigación Estética de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 1963), n° 16. Salvador Clavijo y Clavijo, La trayectoria hospitalaria de la Armada Española (Madrid, Instituto Histórico de Marina, 1944).

Construido sobre un amplio terreno, el Hospital del Espíritu Santo contaba con varias salas con casi un centenar de camas, acomodadas en una o dos hileras y orientadas todas hacia el altar mayor de su capilla, que era amplia, cubierta de vigas y tableron a modo de artesonado (2). Contaba, asimismo, con patios, huerta, botica, ambientes de servicio y administrativos, y un cementerio para marineros. Parte de la huerta fue vendida a los padres dominicos en 1672, levantando en ella el Santuario de Santa Rosa.

La Hermandad del Espíritu Santo estaba regida por un cabildo o asamblea formado por un mayordomo, cuatro diputados y los hermanos veinticuatro; y sus ingresos provenían de los aportes de los navieros y armadores, que debían pagar dos pesos mensuales por cada 50 toneladas de carga; y del 5% de los salarios de la tripulación. Estos aportes llegaron a ser significativos, y constituyeron la base para un temprano sistema de pensiones y seguridad social, conforme vemos en el caso de Diego José de Torres:

"capitán, maestre y piloto de esta carrera y matriculado en la hermandad de dicho hospital desde el año de 1776 hasta el de 1818, en que se cuentan 42 años contribuyendo todo este tiempo el 5% de mi sueldo con arreglo a el que siempre he disfrutado de 80, 100 y 125 pesos mensuales, con la esperanza de ser en él auxiliado siempre que me hallara enfermo, y de disfrutar en mi vejez de alimentos, casa, vestido, entierro, sepultura y demás exequias..."

Con 66 años de edad, "achacoso, falto de vista para continuar la navegación y viviendo a expensas de la mesa que por caridad me franquea d. Francisco Montes", Torres ingresó al Convento de los Descalzos, obteniendo de la hermandad una decorosa pensión de diez pesos mensuales (3).

La atención que se brindaba en el hospital no se limitaba a gente de mar, pues muchas veces se hacía lo propio con particulares, esclavos de los miembros de la Hermandad, enfermos derivados de otros hospitales, etc. Cada uno de estos pacientes debía pagar ente cuatro y ocho reales diarios por su atención, incrementando normalmente los fondos de la Hermandad pero también generando más de un reclamo por deudas pendientes. Esto último se hizo más dramático entre 1819 y 1821, cuando el tráfico marítimo limeño fue reducido a su mínima expresión, conforme podemos apreciar de los expedientes iniciados por el mayordomo Sebastián de Ugarriza contra Angel Tomás de Alfaro, dueño del navío Milagro, por la curación de sus esclavos desde mayo de 1818 hasta abril de 1820; y contra José Santos Arismendi, dueño de la fragata Cleopatra sobre deuda de su último viaje a California, de donde retornó en octubre de 1820.

Los mayordomos del hospital fueron los responsables directos de la administración de los fondos y buen funcionamiento del hospital, contribuyendo muchas veces ellos mismos de una u otra manera. El primero en ejercer esa función fue el propio Miguel de Acosta, de-

(2) Harth-Terre, "Hospitales mayores de Lima...", p. 15.
(3) Rabí, "El Hospital del Espíritu Santo...", p. 87.

sempeñándolo desde su fundación al menos hasta 1587. Si bien el cargo era por un año, hubo varios mayordomos que como Acosta fueron reelegidos varias veces, como Juan de Garay y Otáñez (1670-88), Francisco de Barrionuevo (1688-1714), Antonio Elías (1770-73), Sebastián de Ugarriza (1819-20) y José Rodulfo (1820-22).

Uno de los mayordomos que más interesan a este trabajo fue el capitán Francisco Ruiz Lozano, quien había sido nombrado cosmógrafo mayor del Perú en 1662. Tras pasar algunos años examinando a los pilotos, que debían contar con su aprobación para poder ejercer la profesión, planteó al virrey Conde de Santiesteban establecer una cátedra de matemáticas con aplicación a la náutica, de modo que los pilotos pudiesen instruirse en los fundamentos de su profesión. El virrey aprobó dicha fundación el 13 de marzo de 1665, y Ruiz Lozano logró convencer a la Hermandad del Espíritu Santo para que funcionara en el Hospital. Fue así que el 17 de julio de ese mismo año tuvo lugar su inauguración, conforme la refiere el escribano Fernández de Algaba:

"fui llamado del capitan Francisco rruis Locano cosmographo mayor del rreino al hospital del espiritu santo y abiendo llegado a la puerta de Un salon del segundo patio de la Enfermeria a mano derecha bi que estava el dicho capitan francisco rruis Locano puesto Enpie En Una catedra que dixeron ser de cosmographia de que el excelentisimo Sr. conde de Santiesteban Virrei destos rreinos le hizo merced y estaba orando en el arte de cosmographia estando presente el señor Dn. manuel de benavides y de la cueva hixo de su Excelencia que trajo orden y decreto para desde la paresion de dicha catedra laqual le dio y tomo el dicho capitan fran-cisco rruiz Locano haciendo diferentes actos quieta y pacificamente sin contradiccion de persona alguna. Como a las once del día a que se le hallaron presentes algunos catedráticos desta Real Unibersidad de diferentes facultades y muy gran concurso de gente de todo lo qual me pidio se informe el dicho capi-tan francisco rruiz Locano"(4).

La vinculación de Ruiz Lozano con el hospital habría de durar varios años y se tornó bastante cercana. Al punto que construyó una sala para que "sea y sirva de estudio y avitacion de marineros y hombres de mar". Al momento de fallecer dispuso que los "glovos que tengo en el quarto de mi estudio en mi casa se den y pongan en dicha sala del dicho ospital para estudio de dichos marineros sin que en ningun tiempo puedan los mayordomos de dicho ospital enagenarlos ni venderlos pues es mi voluntad estén en dicha sala"(5).

La cátedra de matemáticas de la ciudad de Lima continuó siendo dictada en el Hospital de Marineros hasta 1708, cuando falleció Juan Ramón Coninck, sucesor de Ruíz Lozano en el cargo de cosmógrafo mayor del Perú y catedrático de matemáticas.

En 1817, el viejo local del Espíritu Santo vuelve a convertirse en centro de

(4) Archivo General de la Nación (en adelante AGN), C-6, legajo 41, hospitales, Diego José de la Torre al mayordomo y diputados del Hospital del Espíritu Santo, Lima, 10/5/1818.
(5) AGN, C-6, legajo 41, Hospital del Espíritu Santo.

enseñanza náutica. Se trata esta vez de la Academia Real de Náutica de Lima, que ha venido funcionando desde 1793 en el Cuartel de Desamparados. Junto con ella viene el importante Depósito Hidrográfico de Lima, regidas ambas instituciones por el notable piloto español Andrés Baleato. La labor de Baleato continuó hasta julio de 1821, cuando cesó en sus funciones ante la inminente ocupación de la ciudad por las fuerzas patriotas. En noviembre de ese mismo año, el nuevo gobierno designó para reemplazarlo al teniente primero Eduardo Carrasco, viejo alumno y profesor de la Academia. La nueva institución se llamó Escuela Central de Marina, funcionando en ese local hasta que la ocupación española de Lima, en 1823, obligó a mudar apresuradamente sus cosas y el valioso Depósito Hidrográfico al Callao.

Es así que, al margen de sus labores en el campo de la salud, el Hospital de Marineros del Espíritu Santo constituyó un elemento en torno al cual giró parte de la actividad marítima peruana. En sus ambientes no sólo se encontraban hombres de mar enfermos y convalecientes, sino también algunos viejos armadores, navieros, pilotos, marineros y jóvenes estudiantes, compartiendo todos ellos sus experiencias. La Hermandad que lo regía, asimismo, logró constituir un eficiente sistema de prevención social que permitía un retiro decoroso para aquellos que habían pasado su vida trabajando en la mar.

Pero, a estas alturas de la exposición podemos preguntarnos ¿Qué llevó a la Hermandad del Espíritu Santo a construir un hospital para marineros en Lima y no en el Callao? Lo cierto es que el Callao de 1575 contaba con muy poca población española, la mayor parte de la cual se dedicaba a atender a las naves del comercio o eran tripulantes que estaban a la espera de embarcarse. Como se recordará, El Callao no fue fundado y creció en los últimos años del siglo XVI por el empuje de aquellos que se fueron asentando en la orilla del mar. A finales de siglo ya contaba con alcalde, juez, iglesia mayor y cuatro conventos; y a principios del siguiente siglo ya los religiosos de San Juan de Dios habían levantado un hospital en casa de Pablo de Estrada para atender a la creciente población. Llamado hospital de Nuestra Señora de la Covadonga, ese hospital llegó a tener 70 camas y estuvo servido por 12 religiosos y dos sacerdotes. Este hospital tuvo que ser abandonado hacia 1640, pues las murallas levantadas por el virrey Marqués de Mancera lo atravesaron inutilizándolo (6).

La gente de mar no insistió mucho en la necesidad de reemplazar dicho hospital, pues ya que "toda la marinería tenía sus casas, familias o amigos en donde podían curarse con más formalidad, eran muy raros los que se valían del Hospital, acudiendo cuando la ocasión o la necesidad les instaba, al de Lima, donde tenía toda la gente de mar, así de los navíos de guerra, como de los mercantes, un Hospital fundado y dotado para sus curaciones con el título del Espíritu Santo, el cual estaba administrado por los mismos navegantes y además de las enfermerías que tenía para

(6) Ibídem. Rabí, "El Hospital del Espíritu Santo...", p. 91.

los marinos, había en él, otras piezas separadas para oficiales de mar y gente de alguna mas distinción".

Fue por ello que los cófrades del Espíritu Santo no atendieron las reflexiones de los virreyes Manso de Velasco y Manuel de Amat y Juniet sobre los peligros que acarreaba poner en la capital del virreinato a enfermos que podían ser portadores de peligrosas epidemias, o de acrecentar las posibilidades de deserción por parte de algunos tripulantes. Ante esta actitud, el virrey Amat decidió establecer un hospital en el Callao "donde se curasen los vecinos de aquel contorno sin excepcion de hombres y mugeres, calidades y clases, como no menos los soldados que residen en el Presidio del Real Felipe, y la tropa y tripulación de los Navíos del Rey"(7).

El terreno que se escogió fue la hacienda Bocanegra, en Bellavista, de propiedad de los expulsados jesuitas, y mediante acuerdo de la junta de aplicación, el 7 de julio de 1770, se le asigna a la orden de los Betlemitas para que administren el hospital. La obra corre a cargo del director de Temporalidades y sus cuatro salas quedan concluidas en 1775, teniendo así capacidad para atender a 200 enfermos, cuyas camas deben ubicarse a siete pies de distancia una de la otra (8).

La Junta de Marina insistió en 1776 ante el virrey Amat para que la Hermandad del Espíritu Santo tomase a su cargo por asiento el nuevo hospital de Bellavista, pero los miembros de esta hermandad se mantuvieron al margen de tal compromiso (9). Por otro lado, si bien los hermanos betlemitas estaban a cargo de las atenciones hospitalarias, las cuentas del hospital fueron llevadas por el contador de algunos de los buques de la Real Armada estacionado en el Callao, los cuales también provenían al hospital con un médico, un capellán, un enfermero mayor, cabos de vela y los seis sirvientes que cada sala requería(10).

Sin embargo, la presencia de buques de la Armada no era regular, motivando que los gastos del hospital se incrementasen al tener que pagar salarios que no habían sido contemplados. Un ejemplo de ello lo tenemos en mayo de 1796, cuando arriba al Callao la escuadra de Ignacio María de Alava, se designa al capellán de la fragata Astrea para que pase a prestar servicios en el Hospital (11). A fines de noviembre,

(7) AGN, Escribanos, Fernández Algaba, protocolo 459, f. 449, 13/7/1665, testi-monio del escribano.

(8) Archivo Arzobispal de Lima, Testamento de Ruiz Lozano 1715-19, Memoria de las mandas y forzados que el señor general Francisco Ruiz Lozano deja ordenado que ejecuten sus albaceas, Acapulco, 14/10/1677.

(9) Clavijo, La trayectoria hospitalaria..., p. 258. Francisco Quiroz Chueca, Las imágenes del Callao Antiguo. Descripciones escritas y gráficas (Callao, Centro de Investigaciones Históricas del Callao, 1990), pp. 34-49.

(10) Juan B. Lastres, Historia de la Medicina Peruana (Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 1957), t. II, pp. 201-02.

(11) Ibídem, II, pp. 201-02. Biblioteca Nacional del Perú, C-398, actas de la junta del Apostadero Naval del Callao, 16/8/1799, punto 10.

cuando ya la escuadra de Alava había zarpado, y la Astrea estaba lista para hacer lo propio en demanda de España, la Junta del Apostadero se ve obligada a contratar un capellán provisional para atender las necesidades espirituales de los 41 enfermos que quedan en el hospital. Sabemos, por ejemplo, que en 1787 gastó 23,228 pesos, cifra que al año siguiente subió a 31,154 pesos (12).

Lo cierto es que ante el constante aumento de costos, vinculado a la ausencia de naves reales, en 1790 el virrey Gil de Taboada dispuso el cierre del hospital y el traslado de sus enfermos a los de San Andrés y Santa Ana, en Lima. Dispuso igualmente la habilitación de doce camas en la Fortaleza del Callao para atender al personal de tropa o marinería "que se accidentasen repentinamente". Sin embargo, los jefes navales que en los años siguientes fueron llegando al Callao, ente ellos Alejandro Malaspina y su célebre expedición, informaron al virrey sobre "la mala asistencia que experimentaban los enfermos de sus buques", llevando a que el virrey revocara su orden y ordenara la reapertura del hospital en enero 1795 (13).

Lo cierto es que el hospital funcionó a partir de entonces hasta el final del periodo colonial. Sin embargo, el régimen de atención, basado en médicos y personal de abordo, que podía cambiar con mucha rapidez, no era el más apropiado para llevar un establecimiento que debía, además, atender las necesidades de medicinas de los mismos buques mediante un sistema de asiento (14). Fue por ello que en 1800, cuando el capitán de navío Tomás Ugarte se hizo cargo del Departamento Marítimo del Callao, solicitó y obtuvo que se designara un médico cirujano de la Armada "que disfrutando los gozes de embarca-do, se encargue de todo lo relativo a su facultad en aquella marina de S.M. y mercante, celando la asistencia facultativa del Hospital de Vuena Vista"(15). El designado fue el Dr. Pedro Belomo, quien alcanzó cierta fama al introducir en el Perú la vacuna jenneriana contra la viruela en 1805 (16), siendo asistido y eventualmente reemplazado por los cirujanos de la armada Ignacio Urias Erazo (1802-10), Rafael Gutiérrez Corona (1810-18) y Mariano Rivera (1819-21).

En 1821, el gobierno de San Martín designó al segundo cirujano mayor del ejército Fray Antonio de San Alberto, para que se hiciera cargo del referido hospital, mientras que la parte económica debía ser atendido por el comisario mayor de guerra(17). Como ya he-

(12) Clavijo, La trayectoria hospitalaria..., pp. 260-61.
(13) Biblioteca Nacional del Perú, C-398, actas de la Junta del Apostadero, 11/5/1796 y 16/8/1799, punto 10.
(14) Ibídem, junta del 11/5/1796.
(15) Ibídem, junta del 25/11/1796.
(16) Teodoro de Croix, Memoria de los vireyes que han gobernado el Perú durante el tiempo del coloniaje español (Lima, Librería Central de Felipe Bailly, 1859), documentos pp. 7 y 14.
(17) Frey Francisco Gil de Taboada y Lemos, Memoria de los vireyes que han gobernado el Perú durante el tiempo del coloniaje español (Lima, Librería Central de Felipe Bailly, 1859), pp. 40-41. Clavijo, La trayectoria hospitalaria..., pp. 260-62.

mos visto, en 1822 el Hospital de Bellavista pasó a ser administrado por la Hermandad del Espíritu Santo, pero durante el sitio del Callao (1824-26) quedó abandonado y parcialmente destruido. Como las otras instalaciones de la Real Armada, pasó a ser propiedad de la armada peruana, pero en 1827 ésta no estaba aún en condiciones de reabrirlo. No había pues lugar donde atender a aquellos marinos que debían desembarcar para recuperar su salud. Por otro lado, la independencia trajo un cambio cuantitativo en el tráfico marítimo peruano, que pasó a ser literalmente dominado por buques británicos y norteamericanos. La marina mercante nacional había quedado reducida a su mínima expresión tras las prolongadas luchas por la independencia, que en el mar se prolongaron casi una década (1816-26).

Lo cierto es que a partir de 1827 el gobierno autorizó al cónsul británico y al norteamericano a utilizar dos salas del hospital de Bellavista para atender a sus marineros, contratando para ello al Dr. Sagan -otras fuentes mencionan al Dr. Logan-. Por cada marinero admitido al hospital, los cónsules pagarían 14 reales diarios, 8 por cama, comida, medicina y limpieza y los otros 6 para el salario del doctor (18).

El uso del hospital por parte de los británicos no duró mucho, pues a la muerte del Dr. Sagan, en 1830, el jefe del escuadrón británico en el Pacífico determinó brindar ese tipo de servicio a bordo de los buques de guerra que estuviesen en el Callao. En abril de 1831, los marineros británicos y norteamericanos enfermos regresaron a tierra, pero esta vez al hospital de Santa Ana, en Lima(19).

El hospital de Bellavista no volvería a ser utilizado y El Callao debió esperar hasta que la Beneficencia Pública del puerto, establecida en 1848, organizó una colecta para establecer el Hospital de Guadalupe. Este comenzó a funcionar en 1850 con cuatro salas para hombres, con ciento cincuenta camas, y dos para mujeres, con treinticuatro camas. Por su parte, los enfermos de la Armada, al igual que los del ejército, pasaron a tratarse en el viejo hospital para negros de San Bartolomé.

Los ligeros apuntes que acá hemos esbozado pretenden esencialmente llamar la atención sobre un tema que presenta muchas aristas que aún no han sido tratados con extensión. Hemos visto algo de las actividades de seguridad social que se establecieron en torno a estas instituciones, también a lo referido a la función docente en lo marítimo que en ella se ejerció.

Pero quedan otros rubros, como las enfermedades contagiosas y eventuales plagas que pudieron haberse contraído en esos hospitales, especialmente en el siglo XVIII, cuando los viajes directos entre Europa y América se hicieron regulares.

Como en toda investigación, espero que ésta sirva de incitación para que otros profundicen estos temas.

---

(18) Biblioteca Nacional del Perú, C-398, actas de la Junta del Apostadero, 5/8/1796 y 16/8/1799.

(19) Museo Naval, Madrid, ms. 1172, Cirujanos y médicos, 2/7 y 25/9/1801.

ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA AMAZONÍA

Dr. Manuel Migone Peña

El proceso de constitución de los grandes espacios regionales que serán los futuros actores políticos planetarios es la fuerza predominante en la conformación política del nuevo siglo. Para lo que al Perú respecta, la cuestión que se plantea no es el si debe o no debe participar en el proceso de integración sudamericana que se avecina sino el si en este proceso asumirá el rol protagónico al que lo destinan su historia y geografía o bien se dejará arrastrar como mero furgón de cola en un proceso regido subregionalmente por hegemonías extrañas.

Desde un punto de vista geoestratégico, el Perú tiene una posición clave en lo que se refiere a la posibilidad de integración de Sudamérica; podríamos decir que ocupamos el corazón del continente en lo que se refiere a sus dos estructuras geográficas fundamentales, la Cordillera de los Andes que lo vertebra y la gran Planicie Amazónica que es su núcleo de desarrollo interno. A lo que se debe agregar el hecho de que sólo en nuestro país se dan las bahías naturales de aguas profundas aptas para transformarse en verdaderos Mega-Puertos capaces de servir de conexión a la región sudamericana con los otros grandes centros regionales mundiales, esto es, China, Japón y su ámbito de influencia, la Unión Europea y los Estados Unidos con Canadá y Méjico integrados a su sistema comercial.

En el presente artículo, queremos concentrar nuestra atención en la problemática que supone la Amazonía y su rol estratégico en la generación del futuro gran espacio regional sudamericano.

En lo que a sus dimensiones se refiere, la Amazonía tiene un significado planetario. La llanura Pan Amazónica ocupa la vigésima parte de la superficie terrestre, casi la mitad de América del Sur, contiene en sí la quinta parte de las reservas mundiales de agua dulce y la tercera parte de las reservas forestales. En cuanto a bio-diversidad, es la región más rica del planeta, que presentando además la característica de un peculiar y peligroso despoblamiento, no alberga ni siquiera el dos por mil de la población mundial. Su extensión de siete millones de kilómetros cuadrados ha-



ce que sea una cuenca de mucho mayor relevancia que la del Missisippi, que no tiene sino 3,800,000 kilómetros cuadrados, y, por supuesto, que la del Nilo con sus 2,800,000 kilómetros cuadrados[1]. Estos pocos datos bastan para hacernos notar con toda claridad que la Cuenca Amazónica está llamada a jugar un papel capital en la estructuración política global del próximo siglo. La posibilidad de generar una región sudamericana políticamente autónoma depende de la capacidad que tengamos de estructurar un sistema político de fuerzas tal que permita la valorización de los inmensos recursos de la Amazonía, sin incurrir por ello en su depredación, lo que sería completamente suicida desde el punto de vista regional.

Por lo demás, a mediano plazo, si los sudamericanos no asumimos y llevamos adelante esta tarea de valorización, la asumirían otros directa o indirectamente. Para aceptar que esto es así basta con recordar que las tendencias estadísticas muestran cómo el aprovisionamiento de agua dulce y de recursos biológicos significarán, dadas las megatendencias predominantes en el actual escenario político mundial, una fuente planetaria de dificultades y conflictos. Para el año 2005 se prevé una gran crisis de abastecimiento de agua dulce, cuya carencia afectará gravemente a mas de mil millones de personas, mientras que en la Amazonía hay agua dulce suficiente para abastecerlos.

Naturalmente, el país a quien cabe un liderazgo natural en materia de generación del proceso político integratorio que permita el aprovechamiento de la Amazonía es Brasil, la gran potencia emergente continental, país que por sí

[1] Para los datos sobre esta tema remitirse a Samuel Benchimol: *Amazonia*. Manaos, 1977.

solo tiene casi un peso planetario y que con el mero agregado de una alianza privilegiada con el Perú pasaría a exceder en extensión territorial y recursos naturales a los Estados Unidos de América, adquiriendo además el acceso al Pacífico que le es indispensable para la proyección y expansión plena de su potencial económico político.

Perú y Brasil como condóminos principales de la Amazonía están condenados a una alianza estratégica si quieren resolver los complejísimos problemas que implicaría la puesta en valor de la misma, con la consiguiente generación de lo que vendría a ser un fenómeno único en el planeta, una civilización moderna en ámbito tropical.

Aunque las grandes tendencias planetarias y las necesidades de hecho impulsan en esa dirección, existen grandes inercias históricas en contra. Hemos vivido demasiado tiempo de espaldas uno al otro movidos por teorías estratégicas un tanto paranoicas. Por parte de Brasil se ha dado el temor a un presunto posible cerco de los descendientes de España contra los descendientes de Portugal quienes en una resurrección de la gran estrategia de Felipe II podrían tratar de subyugar y someter a los pueblos de habla portuguesa en América del Sur[2]. Por parte del Perú, hay el temor a una presunta insaciable geofagia brasileña que supuestamente estaría demostrada por el caso del Acre y que llevaría a pretender ocupar la totalidad de la Amazonía deteniéndose sólo ante la barrera de los Andes. Temores de esta naturaleza son infundados no sólo por razones de hecho como son la dispersión político cultural de los países de habla española, o que la Amazonía sin el acceso al Pacífico, dada la actual constelación económica mundial, no es pasible de pleno desarrollo en mediano o a largo plazo, sino también porque el desarrollo del proceso político mundial exige trasladar la dialéctica política básica de amigo-enemigo a la esfera de la interacción entre grandes espacios regionales, desvalorizando las oposiciones de país a país en el interior de las regiones en proceso integratorio, como lo acabamos de experimentar en el caso de nuestras relaciones con Ecuador y Chile.

Así pues no sólo la geopolítica sino también la geo-economía nos condena a una alianza privilegiada con Brasil, la cual, por lo demás, es perfectamente viable. Existe en ambos países las bases históricas que permiten hacer de la relación peruano-brasileña un equivalente a nivel sudamericano de lo que es la Alianza privilegiada franco-alemana en la Unión Europea[3]. Podría objetarse que, desde el punto de vista meramente económico, parecería que el Mercosur, esto es el lazo entre Brasil, Argentina, Uruguay y Chile es por peso específico la Alianza Privilegiada para la Diplomacia Brasileña para un futuro proceso integratorio, pero esta unidad cuya fuerza está en el peso económico presente de sus componentes tiene dos

2 Restos de temores de esta naturaleza se ven incluso en mentes tan lúcidas como la del General Dolbery do Couto e Silva Versu *Geopolítica do Brasil* Río de Janeiro 1967.

3 Donde decimos Perú, entiéndase aquí el Perú más el contexto Andino del cual somos centro natural.

4 Ver Samuel Huntington *Choque de las Civilizaciones* 1997.

debilidades básicas: es meta amazónica, esto es, contribuye sustancialmente a resolver la cuestión eje en lo que se refiere al futuro desarrollo brasileño; esto es la valorización económico-política de la Amazonía, la cual implica la ocupación del centro del Continente sin lo cual no cabe región sudamericana autónoma. Estrictamente hablando, el Mercosur es una Alianza que afecta al Brasil periférico industrializado poniéndolo en contacto con los núcleos periféricos del sur, pero no contribuye para nada a resolver el problema central de la vida brasileña, el poblamiento y valorización de su centro.

A esta debilidad estructural socioeconómica del Mercosur como Alianza se debe añadir una fractura cultural que en nuestro concepto es igualmente significativo. El gran politólogo americano Samuel Huntington ha mostrado cómo en este futuro de los grandes espacios regionales, al cual estamos entrando, el principio básico de aglutinamiento lo van a ser no las estructuras económicas sino los sistemas culturales[4].

Pues bien, los principales socios de Brasil en el Mercosur, esto es Argentina, Uruguay y Chile, son precisamente las naciones básicamente blancas del continente en las cuales el componente europeo es totalmente predominante y el componente indígena o negro prácticamente no existe o carece de relevancia cultural, como es el caso de Chile. Brasil en cambio es un país eminentemente mestizo en el cual tanto el componente nativo como el componente africano juegan un rol tan importante como el del componente portugués. En este sentido, Brasil está culturalmente mucho mas próximo a realidades como la de los países andinos donde este proceso de síntesis cultural tiene también la mayor relevancia.

Por estas razones, nos inclinamos a pensar que la integración política sudamericana sólo podrá hacerse realidad, si y sólo si tiene un eje integrador Andino-Brasileño que permita la cabal toma de posesión de la Amazonía.

Naturalmente esta toma de posesión no puede ser pensada como si se tratase la de una llanura fértil no tropical; su condición de Selva Tropical impone formas específicas de poblamiento. En realidad, desde el punto de vista geopolítico y socioeconómico, la Amazonía debe de ser concebida como un archipiélago interior, articulado por grandes rutas de navegación que son el Amazonas y sus afluentes mayores navegables. A esta vertebración naval primaria habrá que agregarles una estructuración secundaria en base no tanto a carreteras sino a ferrocarriles y medios no convencionales, tales como los dirigibles, sin todo lo cual sería imposible integrar la producción amazónica en un flujo y reflujo multimodal que culmine, como lo exige la racionalidad económica, en Mega Puertos del Pacífico en Costa Peruana.

Resumiendo: la llanura Pan Amazónica está llamada a ser uno de los futuros ejes de desarrollo mundial y núcleo del gran espacio regional sudamericano. Su puesta en valor solamente es posible ligándola en cuanto a sistema de producción, a Mega Puertos en el Pacífico y alimentándolo con los recursos, minerales y energéticos de los Andes. Esto supone, que el futuro desarrollo del gran espacio regional sudamericano pasa, en nuestro concepto, necesariamente para una Alianza Privilegiada Peruano-Brasileña a la que nuestros pueblos están llamados por la Geografía y la Historia.

APUNTES ACERCA DEL PERÚ Y LOS GRANDES ESPACIOS REGIONALES

Contralmirante (r)
José García Valdivieso.

Dadme un punto de apoyo
y moveré el mundo.

Arquímedes.

Indudablemente que cuando el célebre geómetra y físico de la antigüedad, nacido en Siracusa, emitió este principio, estaba pensando no sólo en la penetración de los grandes espacios interestelares y el mundo, como planeta parte componente del universo. Sin embargo, el paso del tiempo, el avance tecnológico y el atrevimiento de los científicos ha obviado la necesidad del punto de apoyo, tal como fuera visualizado en su época por Arquímedes. Esto gracias a que un casi contemporáneo del mismo, sentó las bases de la política, nos referimos a Aristóteles, política que es la que mueve el mundo, como consecuencia de su relación con el poder, creándose desde ya, sobre el planeta tierra la relación dual espacio-poder, relación que es la que mueve al mundo, dado que los espacios inconmensurables son un puro problema de poder.

Política que encierra, por delegación de la sociedad asentada en un territorio, el poder de gobernar a un grupo de integrantes de la misma sociedad, para lograr satisfacer las grandes aspiraciones que permitan alcanzar el bienestar general de todos los componentes de la misma.

Analizaremos brevemente cada uno de los componentes de esta dualidad, espacio-poder, así tenemos el espacio, que está constituido a su vez por la di-

cotomía tierra-mar, la cual ha estado presente desde antiguo en su relación con el hombre, haciéndose más intensa, a partir del momento en que él mismo penetra en los océanos, aventurándose más allá del horizonte, en búsqueda de otras tierras y con la finalidad de probar nuevas teorías relacionadas con la forma del planeta.

Esta dualidad es la que en sus inicios, sienta las bases ideológicas entre los imperios (entendiéndose en la actualidad a los estados) territorialistas y los marítimos, hasta que por fin y a consecuencia de la revolución industrial, dado que ésta, la revolución industrial, no significa otra cosa que el desencadenamiento del progreso técnico, y éste sólo se puede explicar desde una existencia netamente marítima, la cual se impone y es brillante y perfectamente explotada por Inglaterra, lo que, a su vez, le permite imponer la Pax Británica por más de un siglo.

Concepción marítima que ha debido recorrer un largo camino a través del tiempo y de la tecnología para llegar a lo es hoy día, con su inevitable aun, relación umbilical con tierra, donde se ha pasado del remo a la vela y de ésta a la hélice con independencia tanto del agente motor, cuanto del combustible utilizado. En cuanto a las armas, éstas han evolucionado de las armas blancas y las flechas, a través de la infantería embarcada y el abordaje, al cañón, la aviación embarcada y los complejos sistemas misilísticos transcontinentales. Finalmente los medios de propulsión han evolucionado de tal manera, que hoy en día el problema del autosostenimiento es cada vez más sencillo de solucionar gracias a los ingenios de propulsión nuclear.

De otro lado, en su momento estas diferencias ideológicas, dan lugar a las dos grandes corrientes geopolíticas, ciencia y arte denominada también como la "Doctrina del espacio vital".

La primera liderada por el geógrafo y parlamentario inglés Halford Mckinder, quien en su brillante trabajo "El pivote geográfico de la historia", resaltó la importancia de lo que él denomina la "Isla mundial" en el dominio del mundo; resumiendo su doctrina, ésta predicaba: "*Quien domina la Europa Oriental-Rusia, controla el corazón continental; quien domina el corazón continental, controla la Isla Mundial; quien domina la Isla Mundial, controla el mundo*".

La segunda sustentada por el marino e historiador norteamericano Alfred T. Mahan, quien con su libro cumbre "La influencia del poder marítimo sobre la revolución francesa y el imperio" en 1892, inauguró la siempre candente polémica relacionada con la superioridad de los mares respecto al dominio de los continentes en las grandes guerras de la historia. Mahan afirmaba que: "*El océano era la clave del poder en la tierra y que la potencia dueña de los mares señorearía en el mundo*".

Finalmente, para culminar sucintamente con este marco de referencia, ensayaremos una definición del poder, que es la razón de ser o leit motiv del hombre. El poder ha sido definido por innumerables tratadistas a través de la historia, filósofos y políticos, así como estadistas han dado sus versiones en diferentes épocas, sin embargo, la que más se aproxima a su real contexto es la que enuncia el sociólogo, científico, economista y político alemán Max Weber, quien manifiesta que: "*El poder es la posibilidad de imponer la voluntad propia al comportamiento de otras per-*

sonas". Siendo esta posibilidad el fin por sobre todas las cosas, independiente de la forma de aplicación y de la relatividad del mismo, por los grados y niveles de poder existentes, y del ámbito en el cual se ejerce.

Para terminar con lo relacionado con el poder, dejaremos el siguiente pensamiento para su análisis: "*La existencia del poder está supeditada, entre otros, a la existencia de una obediencia disciplinada de unos hombres a otros, como consecuencia de una relación entre dicha obediencia y la protección proporcionada a cambio, donde el poderoso y los protegidos (sometidos), están ligados en una relación política; donde el poder termina cuando los sometidos dejan de obedecer*".

Ahora bien, veamos en forma por demás breve, cómo han evolucionado en el tiempo estos grandes espacios de poder a través del tiempo.

Las tres grandes batallas navales que deciden la suerte del mundo antiguo suceden en el Mediterráneo y son las de: Pelusio, actual Port Said, en el 1200 AC, la de Salamina en el 480 AC y, la de Actium en el 31 AC, dando esta última el dominio del Mediterraneo a Roma y con ello el predominio de Occidente sobre Oriente. Posteriormente viene la era de los grandes descubrimientos y exploraciones, para llegar a Lepanto en 1571 donde los cristianos aplastan definitivamente el poderío turco. Luego tenemos las de San Vicente, Abukir y Trafalgar; perdiéndose en la primera de ellas la flota española y en las dos restantes la francesa, dándose como consecuencia el predominio británico por más de un siglo.

El año 1914 tiene dos acontecimientos que modificarían sustancialmente los grandes escenarios, el primero es la apertura del canal de Panamá y el segundo la Primera Guerra Mundial, donde se traslada el poderío marítimo al Océano Atlántico, para posteriormente y después de una pausa de combate de alrededor de 20 años, continuar la lucha en lo que se ha denominado la Segunda Guerra Mundial, donde el Océano Pacífico le disputa el escenario al Atlántico, para al finalizar el presente siglo ingresar en lo que se ha llamado la era del Pacífico.

Como consecuencia del término de la Segunda Guerra Mundial y de la multipolaridad existente se da la lo que se ha llamado el periodo de la guerra fría, la cual tiene como puntos más saltantes la bipolaridad en dos bloques antagónicos consecuencia de dos ideologías diferentes, estableciéndose la división este-oeste por tal razón, y la norte –sur, como consecuencia de la división en países ricos y pobres, respectivamente. Esta consideración subsiste hasta la década de los 90, en que con la caída del muro de Berlín y la escisión del imperio soviético, se vuelve a restablecer la multipolaridad, con las actuales tendencias a un sistema bipolar, el cual es por excelencia, el mejor para el manejo de las relaciones internacionales.

En adición, en los tiempos actuales se están configurando una serie de bloques regionales, tales como el de la Unión Europea y más recientemente el tratado sino-ruso, los cuales tienen por objeto el de poder competir en igualdad de condiciones con las grandes potencias, dentro de la manifestada relación de espacio-poder. Existiendo además un incipiente deseo de conformar un bloque musulmán, el cual si llegase a darse estaría dominado por la vertiente fundamentalista, y como consecuencia

reviviría la ancestral lucha oriente-occidente, con las imprevisibles consecuencias que ello podría traer al mundo.

De otro lado debemos de considerar dentro de este contexto, lo que la globalización, consecuencia de las comunicaciones en tiempo real, están produciendo en los campos: político, económico e ideológico, con la alta carga de neocolonialismo intrínseco que conlleva, y los problemas inherentes consecuencia de ellos, referidos específicamente al campo de las transnacionales y sus efectos sobre conceptos tales como el de soberanía que está en proceso de revisión y que a la fecha se consideran como soberanías perforadas.

Ultimo, pero no final, el hecho estimado, que el próximo milenio estará gobernado por 5 o 6 superpotencias, algunas potencias intermedias y el resto de países que alcancen el nivel de Estado-Nación. Dentro de las superpotencias se considera a Estados Unidos, China, Rusia y Japón en el hemisferio Pacífico y la Unión Europea y la India en sus respectivos ámbitos. En lo referente a las potencias intermedias, específicamente en el Pacífico, podemos mencionar ya a Australia y Canadá y en proceso de lograrlo en un plazo relativo, función de su deseo de serlo y del esfuerzo a desarrollar para lograrlo, a Nueva Zelandia, Chile y el Perú, y otras en el sudeste asiático.

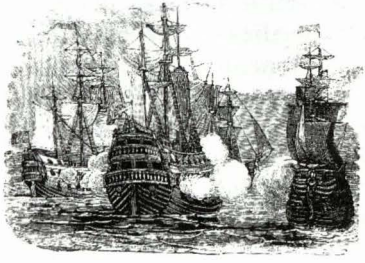
Dentro de este escenario el Perú se encuentra en una posición geoestratégica privilegiada, primero por su posición frente al hemisferio Pacífico, a quien se ha denominado el espacio de poder del tercer milenio; segundo por su posición geoestratégica dentro del continente sudamericano; tercero por tratarse de un país biocéanico y cuarto por poseer una red fluvial amazónica de más de 50000 kms. de ríos navegables, donde en adición, se ha demostrado y probado fehacientemente, la capacidad de integración fluvial existente entre las cuencas del Amazonas y del Orinoco con la expedición llevada a cabo en julio de 1983. Esta posición privilegiada es la que, entre otras cosas, ha llevado al actual presidente del Brasil, Enrique Cardozo, a manifestar, en su discurso al Congreso peruano, en su visita de julio del año próximo pasado, el hecho que tanto el Perú como el Brasil están llamados, por su localización geográfica y por su motivación política a ser los eslabones esenciales de esta América del Sur unida, capaz de articular sus intereses y de expresarse con voz propia en el escenario internacional. Todo lo cual será consecuencia de la unión de los procesos integracionistas de la Comunidad Andina y del Mercosur y del establecimiento de zonas de libre comercio.

El núcleo geopolítico sudamericano por su propia naturaleza estará conformado por Brasil, Perú y Bolivia, quienes generarán las fuerzas centrípetas necesarias que permitirán en menor o mayor plazo, la adhesión de los demás países sudamericanos, con las ventajas y beneficios innegables que ello acarreará a todos en su conjunto y al continente en particular.

Estos, en forma breve, configuran los dos grandes espacios regionales dentro de los cuales se moverá el Perú en el próximo siglo, el referido al continente sudamericano y el referido al hemisferio Pacífico. Donde en adición de los retos planteados se abre la necesidad de competencia en las áreas del conocimiento y la tecnología, la investigación y el desarrollo, que serán los grandes productos de exportación del próxi-

mo milenio, donde nos tocará competir con el resto de naciones y bloques. Reemplazando nuestras exportaciones de materias primas, cada vez menos necesarias, por su poca competitividad contra materiales sintéticos de mejores características y menor costo. Además, para lograr nuestro objetivo, debemos de acelerar el proceso que nos haga viables como Estado-Nación en el corto plazo, para lo cual, tal como lo manifiesta Oswaldo de Rivero en su libro "El mito del desarrollo, los países inviables del siglo XXI", debemos de ser autosuficientes en alimentación, energía y salubridad, lo cual, por las características propias y sui generis de nuestro país, es posible lograrlo ya que contamos con todo lo necesario para ello en el menor plazo posible. En adición, el mismo autor manifiesta la necesidad de contar con una renta estratégica, que reemplace la que en alguna forma se recibía por el alineamiento con uno de los dos bloques existentes, hasta antes del término de la guerra fría. Dicha renta debe de ser cuidadosamente planificada y buscada, ya que la misma proveerá el sustento que permita el despegue y haga realidad la viabilidad del Estado-Nación.

Los escenarios y los retos están planteados, sólo queda aplicar la acción, para lo cual es importante reiterar el pensamiento de nuestro gran historiador Jorge Basadre, cuando manifiesta que: *"Lo que importa no es lo que fuimos, sino lo que podríamos ser, si de veras lo quisiéramos";* y ahí es, donde está la esencia del problema: *"Lo que podríamos ser si de veras lo quisiéramos".*





31 Años Formando Triunfadores

Maestrias

Ingenieria industrial
(Mención en Planeamiento y Gestión Empresarial)
Ecología y Gestión Ambiental
Psicología Organizacional
Administración de Negocios
Docencia Superior
Museología
Psicología: Problemas de Aprendizaje
Educación por el Arte

Carreras

Arquitectura
Administración
Biología
Contabilidad
Gestión Turismo y Hotelería
Economía
Ingeniería Civil
Ingeniería Electrónica
Ingeniería Informática
Ingeniería Industrial
Medicina Humana
Psicología
Traducción e Interpretación
Enfermería
(en convenio con la Escuela de Enfermeras Padre Luis Tezza)

Escuela de Postgrado: Av. Benavides 5440 - Las Gardenias - Surco
Telfs.: 275 3643 - 275 0450
Oficina de Admisión: Av. Arequipa 5198 - Miraflores
Telfs.: 445 3578 - 445 7335

E-mail: imagen@li.urp.edu.pe **http:// www.urp.edu.pe** **E-mail: prensa@li.urp.edu.pe**

Oficina de Imagen Institucional

MARINA DE GUERRA DEL PERU

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION

Nuestra experiencia garantiza el mejor trabajo



Llevamos casi un siglo desarrollando una ardua y exitosa labor en la Marina de Guerra del Perú brindando seguridad al navegante, proporcionándole productos y servicios de reconocida calidad, contribuyendo de esta manera al desarrollo de la comunidad nacional e internacional.

SERVICIOS:
Levantamientos hidrográficos.
Cartografía.
Estudios oceanográficos y meteorológicos.
Señalización náutica.
Proyectos de investigación nacional.
Estudios del medio ambiente.

PRODUCTOS
Ventas de cartas y publicaciones náuticas para el público en general.

Sede Principal: Gamarra 500 Chucuito - Callao Telef.: 429-9578 429-6019 Fax: 465-2995
Web site: www.hidronav.marina.mil.pe e-mail: dihidronav@hidronav.marina.mil.pe

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO

LA FIEL Y GENEROSA CIUDAD DEL CALLAO
ASILO DE LAS LEYES Y LA LIBERTAD



Su carga en buenas manos



Brindamos servicios portuarios integrales

Nuestro personal especializado y maquinaria y equipo de última generación nos permite ser el primer operador portuario del país. Los esperamos en nuestras oficinas en todo el litoral (Paita, Chicama, Salaverry, Chimbote, Callao, Pisco, Matarani e Ilo) para ofrecerle nuestros servicios.

- Agenciamiento marítimo
- Terminal de contenedores y carga general
- Remolcaje y practicaje
- Estiba y desestiba
- Alquiler de maquinarias y equipo

Av. Saenz Peña 177 tercer piso Callao Telf: 420 1970
Fax: 4656453 / 465 6476 Telex: 26009
e-mail: webmaster@tramarsa.com.pe
website: www.tramarsa.com.pe

TRAMARSA
OPERADORES PORTUARIOS

MODELISMO NAVAL

- Modelos a escala en plástico, resina y madera
- Pinturas
- Herramientas
- Accesorios
- Bibliografía para el modelismo naval

the hobby shop

Distribuidor exclusivo:
The Hobby Shop
Av. Emilio Cavenecia 225 Tda. 103 • San Isidro
Telfs.: 421-8683 • 222-2176 • Fax: 421-9920 • Lima - Perú
Mercaderes 224 Tda. 219 • C.C. Panorámico
Telf.: 20-1601 • Arequipa
E-mail: thehobbyshop@yahoo.com • www.thehobbyshop.com.pe

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA PUNTA

LA PUNTA



La Armada Sudafricana viene llevando a cabo desde hace cinco años un programa de modernización de sus fuerzas navales, que contempla la construcción de tres submarinos tipo 209/1400 *destinados a reemplazar igual número de unidades de la* clase Daphné *que actualmente tienen 30 años de servicio, así como la construcción de cuatro fragatas* tipo MEKO A-200 SAN.

LAS FRAGATAS *MEKO A-200 SAN* PARA LA ARMADA SUDAFRICANA

Capitán de Corbeta
John Rodríguez Asti



BLOHM+VOSS

Diseño de la fragata *MEKO A-200*. La Armada de Sudafrica tiene proyectado construir cuatro fragatas de este tipo con parte de su equipamiento de manufactura local

Con la desaparición del régimen del Apertheid, existente en Sudáfrica hasta 1994, cesaron las causas que durante muchos años impidieron que la Armada Sudafricana pudiera adquirir unidades navales capaces de operar y defender la importante via oceánica que une al oceáno Atlántico con el Índico así como los 1'076.990 Km^2 de zona económica exclusiva adyacente a sus costas, y los 480.186 Km^2 alrededor del grupo de islas Prince Edward ubicadas a 957 millas náuticas al sudeste de Port Elizabeth.

La única adquisición de mayor relevancia efectuada durante los años de aislamiento internacional, y que fue la excepción al embargo impuesto al gobierno de Pretoria, fue la de nueve lanchas misileras de la clase *Reshev,* de las que tres fueron construidas en Israel y las seis últimas en astilleros locales. Estas patrulleras conocidas también como clase *Minister* o *Warrior*, por su pequeño tamaño y características para operar en aguas costeras, no suplieron realmente las necesidades de la Armada Sudafricana, y durante su servicio han demostrado ser no aptas para las condiciones de mar gruesa existentes en aguas sudafricanas.

Con el advenimiento del régimen de Mandela y la normalización de sus relaciones con el resto de países del mundo, quedó abierta nuevamente la posibilidad de adquirir naves en occidente.

De esta manera, nació el *"Proyecto Sitron"*, que desde un principio ha tenido como propósito dotar a su armada de cuatro naves a las que se les ha denominado *"patrol corvettes"*, las mismas que deberán poseer la autonomía, cualidades marineras y otras características necesarias para operar en las áreas de responsabilidad de la Armada Sudafricana, así como también ser capaces de participar en operaciones multinacionales regionales. Luego de analizar los requerimientos, se determinó que el tipo de buque necesario debería, como mínimo, poseer unos 100 metros de eslora y capacidad de operar con helicópteros en las duras condiciones de mar que imperan en los meses de invierno frente a costas sudafricanas.



Versión de defensa aérea de la *MEKO A-200*

Las firmas que presentaron sus propuestas a la convocatoria para construír las nuevas naves sudafricanas, fueron la Empresa Nacional Bazán de España, Yarrow Shipbuilders del Reino Unido, y Francia, que ofrecía un paquete de cuatro corbetas tipo *Souverainité* más un submarino de segunda mano clase *Daphné*. Esta última oferta fue desestimada desde el principio.

Sin embargo, una propuesta adicional, la del Consorcio Alemán Blohm Voss, con el modelo *MEKO A-200,* fue posteriormente presentada, desplazando a la de Bazán que había sido preseleccionada, y finalmente, de manera oficial, las autoridades sudafricanas anunciaron el 12 de noviembre de 1998 la adjudicación del *"Proyecto Sitron"* al consorcio alemán.

De esta manera, en marzo del año siguiente, fue ordenada la construcción de cuatro corbetas basadas en el diseño alemán de las fragatas *MEKO A-200,* por un monto cercano a los 1,000 millones de dólares; sin embargo, por no contarse aún con la autorización del parlamento, la decisión final fue tomada en el mes de setiembre, habiéndose firmado los contratos respectivos en el mes de diciembre último.

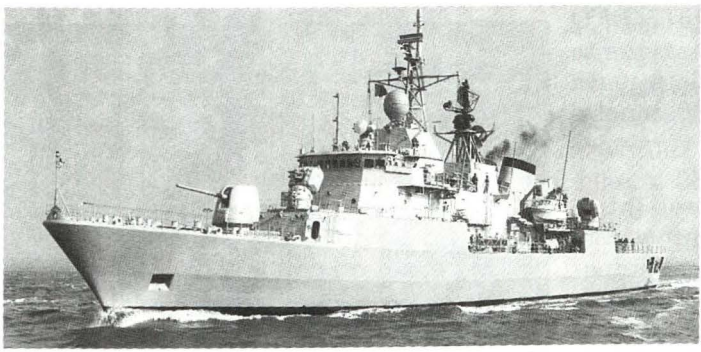
El primer pago requerido para dar inicio a los trabajos de diseño en detalle fue efectuado en el mes de abril del presente año, y los cuatro buques serán construidos en astilleros alemanes, esperándose que el primero de ellos, aún sin concluír, sea entregado a la Armada

Sudafricana en diciembre del 2002, seguido por los tres buques restantes a intervalos de seis meses.

El contrato tiene la particularidad de que los sistemas de armas y sensores, en parte de manufactura local, serán instalados en la base naval de Simonstown, Sudáfrica.

Con respecto a la entrada en servicio, se estima que la primera unidad lo haga a mediados del 2004, y la última, un año después.

Con la finalidad de conocer mayores detalles acerca de las fragatas *MEKO* así como de la versión que será construida para la sudafricana, a continuación describiremos a este tipo de buques de origen alemán, que por su gran aceptación por varias marinas en el mundo, han resultado ser todo un éxito comercial para la construcción naval en Alemania.



Fragata turca *Yavuz*. del tipo *MEKO 200*. Turquía posee un total de ocho buques similares, construidos en dos grupos entre 1985 y el presente año.

Las fragatas *MEKO*

Las fragatas y destructores de la serie *MEKO (Merhzwecks Kombination = Combinación Multirrol)* han sido diseñados por el astillero alemán Blohm & Voss, considerando una plataforma común, con las variantes en sensores, armas y equipamiento de acuerdo a las necesidades propias de cada país.

Desde el año 1982, en que fue entregada a Nigeria la fragata *Aradu,* que es una *MEKO 360*, hasta la fecha, dentro de los diferentes tipos, han sido construidos o están en proceso de construcción 32 buques: 4 del modelo *MEKO 360* para la Argentina, 8 *MEKO 200* para Australia y 2 para Nueva Zelandia, 4 *MEKO 200 HN* para Grecia, 4 *MEKO 200 TN Track I* y 4 *Track II* para Turquía, 2 *MEKO 200 PN* para Portugal, y 6 *MEKO 140* para Argentina.

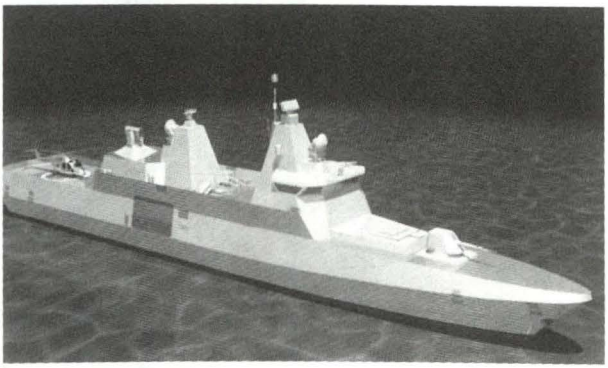
Los *MEKO* tienen la particularidad de que tanto las armas como los sistemas electrónicos se hallan en módulos contenedores o unidades funcionales (FES), que facilitan su instalación o retiro de manera rápida; así también otros equipos vitales de a bordo pueden ser retirados con facilidad gracias a estar ubicados convenientemente.

Otra de las grandes ventajas de este sistema estriba en que los compartimentos en que se halla dividido el buque son independientes entre sí y del casco, permitiendo que cuando se requiera el retiro de los módulos esto se efectúe sin que se afecte la operatividad del resto de componentes, o facilitando también su reemplazo en una futura modernización.

Con la introducción de nuevos conceptos en el diseño y construcción de buques, que en la última década ha estado orientada a dificultar su detección empleando la denominada *tecnología stealth*, el astillero Blohm & Voss efectuó en sus diseños una serie de cambios y mejoras en concordancia con la guerra naval actual, naciendo una nueva generación de buques, conocidos como *MEKO clase A*. Conforman estos nuevos diseños la corbeta multipropósito *MEKO A-100*, con un desplazamiento de 1.900 toneladas, y la fragata *MEKO A-200* de 3.800 toneladas, la que tiene dos versiones básicas.

Dentro de las mejoras introducidas está un aumento y mejor distribución de los equipos de a bordo, un casco y propulsión con diseño *stealth*, manteniendo siempre la arquitectura y equipamiento con sistema modular.

Hasta la fecha, de los buques *MEKO clase A*, Polonia ha considerado construir seis corbetas basadas en el modelo *A-100*, mientras que Sudáfrica y Chile han mostrado su interés para la construcción de las *MEKO A-200*, y para el segundo de los países mencionados todavía está pendiente la aprobación por parte del gobierno la posible construcción de cuatro u ocho fragatas.



BLOHM+VOSS

Modelo de la corbeta *MEKO A-100*

Las fragatas *MEKO A-200*

Como se mencionó, el astillero Blohm & Voss, ofrece sus *MEKO A-200* en dos versiones básicas: una versión de defensa aérea, y otra en versión antisubmarina. Estos buques tienen una eslora de 118.70 metros, una manga de 15,80 metros con un desplazamiento de 3.800 toneladas, pudiendo alojar a una dotación de 150 hombres, sistemas de armas y sensores

La versión antiaérea considera en su inventario de armas el empleo de un helicóptero de gran o mediano tamaño, un lanzador vertical de 8 celdas Mk-41 para misiles *Standard SM-2*, y un lanzador vertical de 16 celdas del mismo modelo pero para misiles *Evolved Sea Sparrow*, 4 tubos lanzatorpedos, 8 misiles superficie-superficie, 2 sistemas de defensa puntual con artillería o misiles, y un cañón mediano y dos de pequeño calibre. Los equipos de guerra electrónica incluyen contramedidas y lanzadores chaff e iluminantes.

Los sensores ofrecidos por el astillero para equipar a esta versión consideran un sistema antiaéreo similar al que será empleado en las fragatas alemanas tipo 124, incluyendo también el radar multifunción *Signaal APAR*, y el radar de búsqueda *SMART-L;* así como el sistema *Lockheed Martin AN/SPY-1F* que es una variante del sistema norteamericano *Aegis*. Otros equipos consi-



BLOHM+VOSS

Modelo de fragata *MEKO* con sensores y armamento norteamericano

derados son un sistema de vigilancia infrarrojo, un director de tiro electro-optrónico y un sonar incorporado al casco.

Para el caso de la versión antisubmarina, el sistema de armas considera lanzadores verticales para cohetes antisubmarinos y para misiles superficie-aire. Estos buques pueden portar un helicóptero de 10 toneladas o dos de 6 toneladas. Los radares incluyen un radar *3-D*, otro *2-D* de largo alcance y dos sistemas con radares de control de tiro.

Diseño del casco

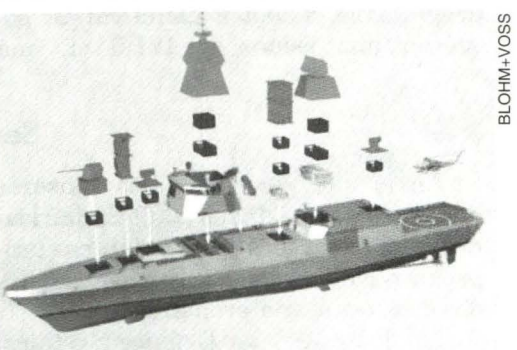
Empleando el concepto modular, en las *MEKO A-200* se ha dividido el casco en secciones verticales que cuentan con sistemas de ventilación, control de averías, distribución de energía y compartimentos estancos, todos independientes entre sí, con lo que se logra una mayor probabilidad de supervivencia en caso de ser dañados. Por otro lado, la estructura del casco ha sido reforzada con varios mamparos dobles y tres puntales longitudinales de proa a popa al igual que las fragatas alemanas de los tipos *123* y *124*, los que tienen como propósito el reducir los efectos de los impactos de misil, evitando la fractura del casco.

El diseño de las *MEKO A-200* incorpora varias características para reducir las firmas infrarrojas, acústicas, electromagnéticas y ópticas.

Para las primeras, las emisiones caloríficas han podido ser reducidas significativamente en un 75%, mediante la eliminación de la chimenea, con lo que desaparece uno de los puntos débiles en todo buque de guerra, que generalmente se halla ubicado en su sección central, lugar hacia donde mayormente apuntan las cabezas buscadoras de misiles *IR* y donde ocasionan mayores daños al blanco. Los gases de escape son evacuados a través de ductos con salida a popa por debajo de la línea de flotación, en donde son enfriados por debajo de los 100°C al mezclarse con aire frío y agua de mar.

Otra medida en este sentido es lograda al instalar difusores en las tuberías de escape del sistema de ventilación.

En lo que respecta a las firmas acústicas, éstas se reducen gracias a la forma hidrodinámica mejorada de la obra viva y de las hélices, así como el aislamiento acústico de los espacios y equi-



BLOHM+VOSS

Sistema modular empleado en las *MEKO A-200*.

pos del sistema de propulsión.

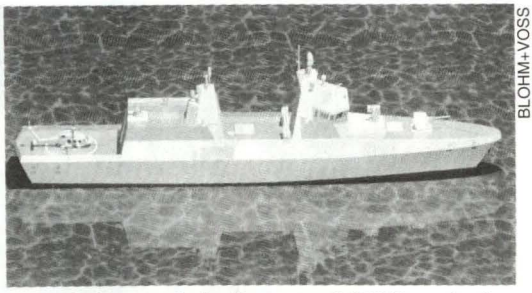
En el caso de la firma radárica, se ha logrado su disminución evitando emplear superficies planas extensas, eliminando ángulos agudos, superficies redondas y esféricas, utilizándose materiales antimagnéticos en las superestructuras.

Planta propulsora

La planta propulsora de las *MEKO A-200,* en su versión básica ofrece una configuración *CODAG-WARP (Combined Diesel And Gas turbines-Waterjet),* compuesta por dos motores diesel de 7.400 kW con dos ejes con hélices de paso variable, y una turbina a gas de 23.000 kW con un propulsor waterjet, pudiendo desarrollar velocidades cercanas a los 30 nudos y una autonomía de 4.000 millas náuticas.

La configuración de la versión sudafricana

De acuerdo a informaciones recogidas por la última edición de *Combat Fleets of the World,* se conoce que las *MEKO* Sudafricanas tendrán ciertas variantes con respecto al diseño estándar ofrecido por el astillero alemán, y desplazarán 3.590t a plena carga, poseerán una eslora de 121,0 m, una



En el diseño de la fragatas *MEKO* serie *A*, se ha incorporado tecnología *Stealth* para reducir las signaturas ópticas, infrarrojas, acústicas y electromagnéticas.

manga de 16,34 m, y un calado de 4,4 m. En lo que respecta a las capacidades especificadas por la Armada Sudafricana, las *MEKO A-200 SAN* tendrán una autonomia para operar continuamente de 28 dias, y con *6.200* millas a una velocidad de 20 nudos.

La habitabilidad está prevista para 120 personas, aunque por diseño la dotación se calcula en 100 tripulantes.

El rendimiento de estos buques en las condiciones de mar gruesa normalmente existentes en su área de operación, está garantizado gracias a la forma del casco que incluye un bulbo en proa, al gran franco bordo que poseerán, a las quillas de balance y a las palas de estabilización laterales consideradas por diseño.

Se estima que operando en condiciones de mar 5, las olas no mojarán la cu-

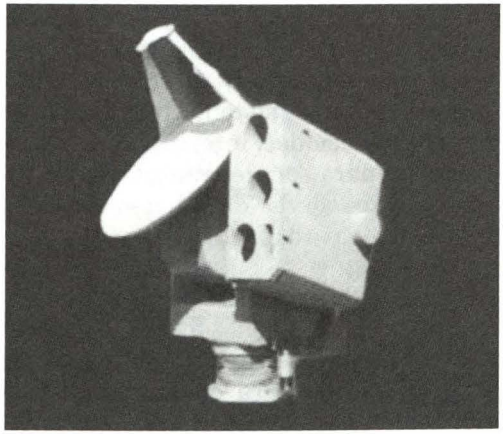
Sensores

En lo que respecta a los sensores que equiparán a las *MEKO* Sudafricanas, una parte será de fabricantes europeos y otra será con equipos desarrollados con tecnología propia.

La firma African Defence Systems, subsidiaria de la Thomson-CSF francesa, proveerá el radar multirrol de medio alcance para búsqueda aérea y de superficie *Thomson 3D MRR,* el cual tiene un alcance máximo para detección de blancos aéreos de 180 Km hasta una altura de 20.000 m, y para blancos de superficie hasta 80 Km de distancia.

Para el traqueo y seguimiento de blancos aéreos, misiles y de superficie,

REUTECH



Sistema de control de tiro optrónico / radárico *Avitronic Reutech RTS 6400*

contarán con dos sistemas optrónicos dotados de radar *Avitronics Reutech RTS 6400* de fabricación sudafricana, equipo que es capaz de detectar a una aeronave en vuelo rasante a una distancia de 25 Km, y a un misil desde los 16 Km. Ambos sistemas estarán integrados al sistema de combate de a bordo a fin de designar el arma apropiada a emplear contra la amenza.

La firma holandesa Signeal proporcionará el radar de navegación *HSA Scout*, mientras que las miras para la designación de blancos (TDS) serán previstas por la M-Tek de Sudáfrica.

En lo referente al sonar, éste será incorporado al casco, del modelo francés *Thomson Marconi Kingklip.*

Sistemas de Comando y Control

Las *MEKO A-200 SAN* poseerán un sistema de comando y control de Thomson-CSF TAVITAC (TAVITAC = Traitement Automatique et Visualisation Tactique) que será manufacturado por la ADS (African Defence Systems) de acuerdo a las especificaciones de la Armada Sudafricana.

El centro de operaciones de combate (COC) tendrá seis consolas multifunción y tres consolas tácticas para operar los sistemas de armas y sensores.

Adicionalmente, integradas al COC, habrán cuatro consolas para guerra electrónica y dos para comunicaciones.

Sistemas de Armas

El Sistema de Armas en las *MEKO* sudafricanas estará orientado principalmente para la guerra de superficie (*ASUW*), y para ello contará con 8 misiles *Exocet MM-40,* un cañon OtoBreda de 76mm/62 de doble propósito, ya sea para tiro naval, antiaéreo y antimisil, y dos montajes de 20mm para batir blancos pequeños a corta distancia.

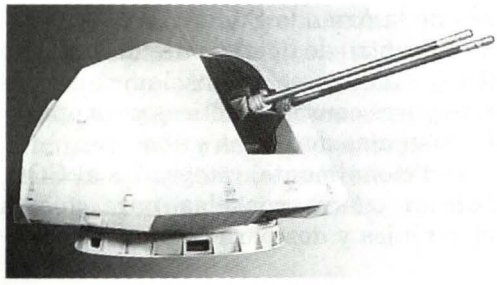
En lo que respecta a defensa antiaérea y antimisil, originalmente se tenía prevista la instalación de 32 rampas de lanzamiento vertical para misiles mar-aire *Kentron Umkhonto,* pero en el diseño final, se han considerado solamente 16.

El misil *Umkhonto* es un arma antiaérea desarrollada por la firma sudafricana Kentron a partir de una mejora del misil *SAHV-IR* en versión terrestre fabricado por la compañía en mención,

KENTRON



Una de las armas que llevarán a bordo las fragatas *MEKO A-200 SAN,* será el misil mar-aire *Umkhonto* de manufactura sudafricana.



El montaje bitubo *Denel LIW* de 35mm/90, a ser instalado en las *MEKO* sudafricanas, ha sido desarrollado empleando el cañón Oerlikon del mismo calibre, pero con sustanciales mejoras.

en el cual se ha instalado un motor impulsor de mayor potencia para ser lanzado verticalmente.

La versión actual del *Umkhonto*, tiene una cabeza de busqueda infrarroja, pero en los próximos meses estará disponibles una versión con radar de búsqueda. La cabeza de combate pesa 20 kg y tiene una espoleta de proximidad efectiva en blancos de trayectoria rasante (misiles).

El peso total de este misil es de 125 kg, mide 3,3m de largo y tiene un alcance de 12 km.

Completa el inventario de armas a bordo, un montaje doble *Denel LIW* de 35mm de doble propósito, que con sus 1.100 tiros por minuto, está destinado a servir como defensa antimisil y a batir blancos aéreos y navales a corta distancia. Este montaje, desarrollado empleando el cañon Oerlikon de 35 mm, tiene un sector de tiro de 360º, una elevación de -10º a + 85º, un alcance efectivo antiaéreo de 4.000m y de 6.000 en superficie.

Sistemas MAGE

En lo que respecta a los Sistemas para Guerra Electronica, actualmente se hallan en fase de desarrollo por la compañía sudafricana Grintek Electronics, y se conoce que el equipamiento comprenderá un sistema interceptador de comunicaciones, interceptador y perturbador para señales radéricas, asi como dos lanzadores de cohetes chaff integrados al sistema MAGE.

Aeronaves

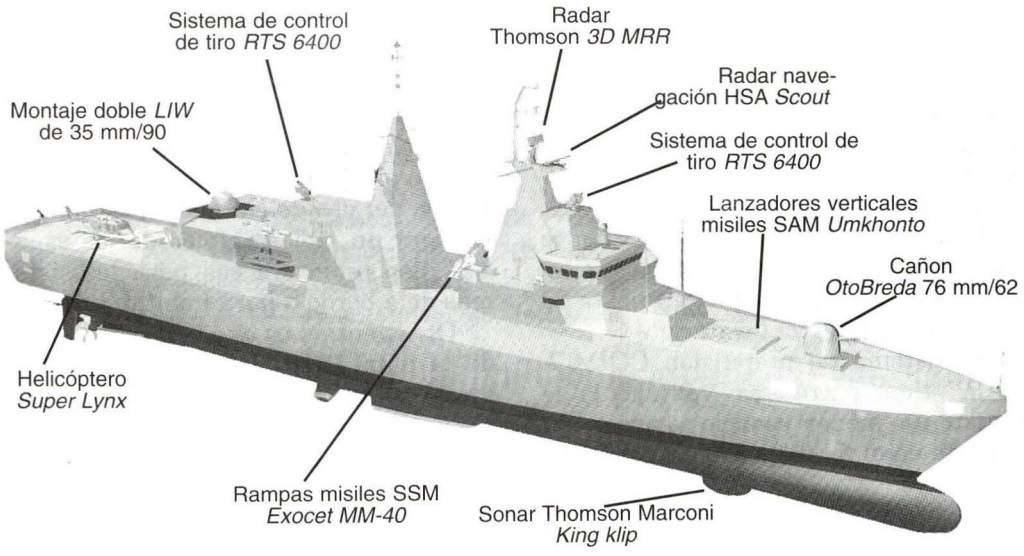
La cubierta de vuelo y el hangar han sido diseñados para el empleo de dos helicópteros *Super Lynx* o un helicóptero *Orix* (versión sudafricana del *Cougar*). En cuanto a cuál de las aeronaves será la que emplearán las *MEKO* sudafricanas, todo parece indicar que serán los *Super Lynx*, los que estarán acondicionados para emplear torpedos o misiles aire-superficie. Estos últimos probablemente sean los misiles *Mokopa*, también desarrollados por Kentron y que tienen un alcance de 12 Km.



Las *MEKO A-200 SAN* podrán embarcar dos helicópteros *Super Lynx*.

Planta propulsora y sistemas de generación eléctrica

La planta propulsora de la versión sudafricana *MEKO A-200 SAN* será del tipo CODAG-WARP y estará conformada por dos motores diesel *MTU 16V*



Características Generales

MEKO A-200 SAN versión sudafricana

Desplazamiento:	ton. (estandar); 3.590 ton. (a plena carga)
Eslora	121,0m
Manga:	16,34m
Calado:	4,4m

Armamento:

- Un montaje *OtoBreda* de 76mm/62 de doble propósito.
- Un montaje doble *LIW* de 35mm/90 para defensa antimisíl y antiaérea.
- Dos montajes de 20mm para defensa cercana.
- Ocho rampas de misiles sup-sup *MM-40 Exocet*.
- Dieciseis rampas de lanzamiento vertical de misiles sup-aire Kentron *Umkhonto*.
- Dos lanzadores para cohetes chaff o iluminantes *Wallop-Grintek*.

Sensores:

- Un radar de busqueda combinada *Thomson 3D MRR*.
- Un radar de navegación Signaal *Scout*.
- Dos sistemas de control de tiro optronico/radaricos Avitronics Reutech *RTS 6400*.
- Un sonar thomson Marconi *Kingklip*.
- Un sistema MAGE Avitronics *Shrike*.

Propulsión:

- Dos motores diesel MTU *16V 1163 TB93* con 5,920 KW de potencia, con dos ejes y dos hélices de paso variable.
- Una turbina a gas *General Electric LM-2500* con 20,000 KW de potencia con un propulsor waterjet.

Autonomía:	6.200 millas a 20 nudos
Velocidad:	18 nudos (1 motor diesel)
	23 nudos (2 motores diesel)
	28 nudos (2 motores diesel + waterjet)
Dotación:	120 hombres

1163 TB93 de 5.920 kw de potencia que accionarán dos hélices de paso variable y una turbina a gas *General Electric LM-2500* de 20,000 kw de potencia conectada a un propulsor waterjet ubicado en crujía parte inferior de la obra viva a popa.

El buque puede navegar a 18 nudos con un solo motor moviendo ambos ejes, a 23 nudos con ambos diesel y hasta 28 con los dos diesel y el waterjet.

El sistema de propulsión *CODAG-WARP*, tiene entre otras ventajas la de ocupar un menor espacio y poder ser ubicada en el tercio posterior del casco; el sistema waterjet es independiente de la propulsión diesel, puede operar simultáneamente, y también continuar funcionando en caso de averías en la propulsión diesel; el sistema de evacuación de gases ha sido diseñado prescindiendo del uso de chimenea, con lo que se logra un mejor empleo de los espacios disponibles ya sea para los sistemas de a bordo o para habitabilidad.

Otra ventaja es que la configuración de la planta permite que con un solo diesel se puede propulsar ambos ejes. La generación eléctrica esta dada mediante cuatro generadores diesel MTU.

Conclusiones

Según ha trascendido, la intención inicial de la Armada Sudafricana era de dotar a los cuatro buques de un mayor poder ofensivo; pero, por limitaciones de índole presupuestal, se ha tenido que prescindir de 16 lanzadores verticales de misiles mar-aire, de un sistema de lanzatorpedos así como de un radar específicamente destinado a deteción antimisil.

Otra ausencia notable, a pesar de que poseerán un sonar de casco, son las armas para guerra antisubmarina, tarea que sin duda tendrá que ser desempeñada por los helicópteros *Super Lynx*.

Sin embargo, el diseño permite que en un futuro dichos sistemas puedan ser instalados, puesto que existe espacio para tal propósito, y el sistema modular permitirá también en el futuro realizar cambios o modernizaciones de los equipos iniciales.

A pesar que estos serán los primeros buques de la nueva generación de fragatas y corbetas de la serie *MEKO,* el éxito y buena reputación de los diseños anteriores actualmente en servicio en varias armadas en el mundo garantizan de antemano que la elección sudafricana ha sido del todo acertada.

Bibliografía

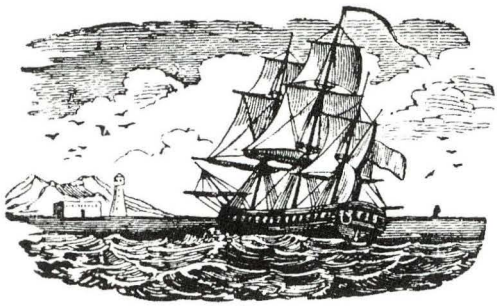
Libros y Revistas:

- Baker, Arthur D. *Combat Fleets of the World 2000-2001.* U.S. Naval Institute Press. Annapolis, 2000.

  "Combat Fleets". En *Proceedings*, ed. junio 2000. Volumen 126/6/1,168. p.92.
- Heitman, Helmoed. "South African Navy's A200s see the light of day" en *Jane's Navy International,* ed. Julio-Agosto 2000. Volumen 105, número 6. pp.23-29.
- Preston, Anthony. "World Navies in Review". En *Proceedings*, ed. marzo 1995. vol.121/3/1,105. p.116.

Internet:

- Denel-LIW 35 DPG 35mm dualpurpose gun en: http://www.denel.co.za/liw/dpg/tecndata.htm
- Kentron Dynamics-Air Defence Systems en: http://www.kentron.co.za/Dynamics/Dairdef.asp
- Reutech-Naval Optronic Tracking Radar RTS 6400 en: http://www.rts.co.za/rts6400.html
- Thomson-CSF-MRR 3D radar en: http//www.ncs-France.thomson-CSF.com/html-gb/mrr.html



Batallón de Despliegue Rápido de la Fuerza de Infantería de Marina

Capitán de Corbeta
Aníbal Cueva López

El sueño de todo estratega o táctico militar durante el transcurso del tiempo ha sido y es lograr a través de la ponderada combinación de medios, hombres y equipos , un instrumento de fuerza tal que pueda enfrentar sin modificaciones, o adaptarse rápidamente, a diversas amenazas. La evolución de las armas, así como de los procedimientos y técnicas de combate, obliga a desarrollar o adaptar estos conceptos, crear nuevas Unidades o plataformas que encaren con éxito estas amenazas, debiendo recordar que no existen organizaciones que por sí mismas puedan realizar actividades para las cuales no han sido creadas, y en el caso que deba afrontarlas deberá necesariamente adaptarse, resultando una organización distinta a la inicial, aunque aparentemente su forma u organigrama no haya cambiado.

Con respecto a estas nuevas organizaciones, la Fuerza de Infantería de Marina no es ajena a la tendencia mundial (política y estratégica) actual de limitar los conflictos a pequeñas áreas geográficas, reducir las consecuencias de los mismos e idealmente evitarlos, materializando esta tendencia en la reestructuración de las organizaciones existentes y en la profesionalización de sus Unidades, teniendo como objetivo lograr una alta capacidad combativa, economía de fuerzas, movilidad y flexibilidad para actuar oportunamente en diferentes espacios geográficos y situaciones diversas, principios estos últimos contenidos en los conceptos de Fuerzas con Adiestramiento Especial (FAE) y Capacidad de Despliegue Rápido (CDR).

Se considera como FAE a toda fuerza compuesta por personal cuidadosamente seleccionado, adiestrado y equipado, que ha adquirido una aptitud especial para desenvolverse en el campo de batalla.

Se define como CDR, a la capacidad de aplicar el poder militar en el lugar requerido y en el momento oportuno, considerando este momento como el final del tiempo transcurrido entre la decisión de actuar y el arribo de la fuerza al área de operaciones, que, para efectos de oportunidad, debe ser el mas breve posible.

Es conveniente definir en términos militares el concepto de Fuerza de Despliegue Rápido (FDR). Según el Diccionario de Términos Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejercito Peruano, se define Fuerza como el "conjunto de tropas, buques, aeronaves o combinación de ellos", sin especificar la magnitud del conjunto.

Despliegue es definido como :"Operación mediante la cual las tropas reunidas en zonas de concentración o de reunión, pasan a ocupar el dispositivo previsto en los planes de operaciones para su empleo. Puede ser estratégico o táctico, según el campo en que se realice".

Según el manual "Filosofía para hacer la Guerra" de la Fuerza de Infantería de Marina, Rapidez es la velocidad en la acción; al igual que la concentración se aplica en tiempo y espacio. Así mismo considera la velocidad en el tiempo, como impulso o ritmo, que es la capacidad para operar con rapidez. Una mayor rapidez nos permitirá tomar la iniciativa y dictar los términos del combate, nos proporciona seguridad y es un requisito para la maniobra y la sorpresa. Además la velocidad es necesaria para concentrar superioridad de fuerzas en el momento y lugar oportuno.

De los conceptos anteriores podemos definir FDR como : "Conjunto de tropas, reunidas en zonas de concentración o de reunión, que mediante el empleo de medios aéreos, marítimos, terrestres o combinación de los mismos, pasan a ocupar el dispositivo previsto en los planes de operaciones para su empleo, con la mayor velocidad en el tiempo, pudiendo ser el despliegue estratégico o táctico, según el campo en que se realice".

El despliegue, de acuerdo al tipo de misión, se puede clasificar como:

1.- Despliegue Preventivo o Disuasivo.
2.- Despliegue de Intervención.
3.- Despliegue de Apoyo, que a su vez se clasifica en :
   a.- Despliegue de Asistencia Militar.
   b.- Despliegue de Apoyo Humanitario.

Despliegue Preventivo

Cuando una crisis es inminente, es decir cuando un conflicto armado está al borde de la erupción, el despliegue de la FDR podría impedir que la situación derive en una escalada de violencia . El despliegue preventivo puede y depende de la situación, se puede considerarlo como una medida de afianzamiento de confianza o como un disuasivo. Cuando todas las partes involucradas aceptan el despliegue de fuerzas para mantenimiento de paz, el carácter de establecimiento de confianza predominará. Cuando el énfasis está en la disuasión, la FDR probablemente se desplegará en el territorio donde se percibe la amenaza. Con este fin la FDR necesitará contar con armamento adecuado que le permita sostenerse y enfrentar amenazas de todo índole, ya que por sus características y equipamiento debe ser capaz de detener una fuerza mayor bien provista militarmente.

Despliegue de Intervención

Cuando la crisis se ha desatado y existe la decisión política de aplicar la fuerza, se ejecuta este tipo de operación, que debe ser realizada en forma oportuna, de acuerdo a los planes de contingencia, teniendo en consideración de que no sirve una respuesta rápida si esta no es contundente o no



cumple con los objetivos.

Varios Estados y por lo menos una organización internacional (OTAN) ya tienen la capacidad de reaccionar rápidamente. Estos países poseen todos los elementos requeridos para lograr una CDR que funcione eficazmente: coherencia política, un sistema de alerta temprana, capacidad para efectuar planes de contingencia, la organización de toma de decisiones oportunas al nivel político-estratégico, y las fuerzas móviles altamente entrenadas, excelentemente equipadas, provistas de una estructura adecuada para actuar al nivel táctico-operacional. Los costos de mantener esta capacidad en los niveles adecuados de alistamiento son relativamente altos, pero con la asignación de recursos se ha hecho posible asegurar que estas capacidades puedan funcionar eficazmente.

Basados en el análisis de lo que es CDR, y ampliando la idea de reacción rápida, ésta también conlleva el significado de lo siguiente:

- La habilidad de adquirir, analizar y tomar decisiones oportunas basadas en informes de Inteligencia, indicios, sistema de alerta temprana adecuado, evaluación de datos provenientes de una amplia variedad de fuentes.
- La capacidad orgánica para preparar planes genéricos y de contingencia que contemplen el transporte y apoyo logístico con anterioridad al desarrollo de una situación de crisis.
- La habilidad de emprender actividades colaterales iniciales, como permitir comenzar las acciones de apli-

cación en las fases tempranas del proceso de decisión.
- La capacidad para desplegar con el mínimo nivel táctico-operacional necesario a un teatro de operaciones en el más breve tiempo posible, sólo con un preaviso.
- La capacidad para desplegar una fuerza de magnitud suficiente para enfrentar las fases inmediatas de una crisis o emergencia, en los días posteriores.

Las ideas anteriormente expuestas permiten definir lo que una Fuerza de Despliegue Rápido (FDR) necesitaría para ser una herramienta eficaz a disposición de la Marina de Guerra del Perú para actuar en sus áreas de responsabilidad, o en el cumplimiento de otras tareas asignadas al instituto.

Esta capacidad, una vez lograda, se aplicaría en situaciones de crisis y/o emergencia que requieran intervención militar, asistencia militar o humanitaria.

El Concepto de Reacción Rápida (Capacidad de Despliegue Rápido (CDR)).

El concepto de CDR no es un nuevo. Reconociendo la necesidad de desplegar grandes números de personas en periodos de tiempo relativamente cortos, muchos Estados y organizaciones multinacionales han creado elementos para este propósito, principalmente -pero no exclusivamente- dentro de sus fuerzas armadas (FFAA). Dentro de las FFAA se considera que la fuerza destinada a la reacción inmediata debe estar disponible desde el primer momento en el que se confirma una situación de tensión, con objeto de desalentar con su presencia cualquier iniciativa hostil. Por tanto, cumplen primariamente una función completamente disuasiva. La creación de FDR en los Estados a menudo obedece a cubrir las exigencias impuestas por la defensa del territorio nacional, teniendo como punto de partida el elevado costo que supone mantener operativas todas las fuerzas necesarias para garantizar la posibilidad de afrontar todas las hipotéticas situaciones de emergencia, más aun hoy en día, cuando la tendencia mundial es de reducción de presupuestos en las FFAA. De esta forma se organizan fuerzas multifuncionales, altamente flexibles, con elevada movilidad, de composición modular, centralizadas o ubicadas de tal forma que puedan concentrarse en el menor tiempo con un preaviso limitado, pudiendo desplazarse a cualquier punto del país en corto tiempo para cumplir operaciones defensivas u ofensivas.

En las organizaciones multinacionales y nacionales que no pertenecen a las FFAA también se aplica este concepto para el despliegue de sus elementos, en misiones de apoyo en situaciones de emergencia, como por ejemplo en caso de un área devastada por desastre natural o por conflictos donde la infraestructura de servicios y salud puede haberse destruido y existan números significativos de personas cambiadas de sitio o refugiados que requieren ayuda de todos los tipos. Así como donde se afecta el orden y el bandidaje puede ser desencadenado. La distancia a la que se encuentra el lugar donde se desarrolla la emergencia es un factor limitante. El transporte de recursos, medios logísticos y de apoyo son imprescindibles, y su carencia puede traer consecuencias importantes, motivo por el cual se debe hacer llegar este apoyo en el menor

tiempo posible.

En respuesta a estas situaciones, los Estados y organizaciones han constituido organismos o entes con capacidades de reacción rápida que, aunque funcionando de distintas maneras, con la finalidad de desarrollar esta capacidad enfocan principalmente los aspectos de planeamiento, toma de decisiones, personal, logística, transporte y equipo. Éstos y otros "componentes genéricos" de reacción rápida son los elementos que nuestra institución debe evaluar, si espera desarrollar esta capacidad.

Para evaluar estos componentes genéricos de reacción rápida, este estudio ha examinado cinco ejemplos de capacidades de reacción rápida (CRR), probados y eficaces. Cuatro son ejemplos nacionales (Francia, Estados Unidos, Inglaterra e Italia), y uno es una organización internacional (OTAN). En todos los casos, la CRR se desarrolló en respuesta a la percepción de la necesidad de reaccionar rápidamente ante situaciones de crisis o para enfrentar desafíos generales y específicos a los intereses nacionales o internacionales".

En todos los casos se ha puesto un fuerte énfasis en el planeamiento conjunto involucrando a todos los organismos que participan en las fases de aplicación, en el desarrollo de todas las fases del proceso de la planificación. El resultado es un plan integral indispensable para el éxito de la aplicación del mismo.

En el contexto nacional debe existir necesariamente unidad de propósito y unidad de esfuerzo para lograr la aplicación de este concepto, ya que ningún instituto cuenta por sí sólo con los medios para lograr esta capacidad.

Francia

Francia creó la Fuerza de Acción Rápida (FAR) en 1983. Consiste actualmen-



te en cuatro divisiones con capacidades complementarias: dos (02) divisiones ligeras acorazadas, una (01) división aerotransportada y una (01) división de paracaidistas. Con un total de 240 helicópteros y 275 vehículos acorazados constituyen una fuerza capaz de movilizarse rápidamente en una variedad de configuraciones, con más de 55,000 hombres de tropa, con un aviso muy corto a los teatros distantes.

La Comandancia del FAR se establece al nivel operacional con un Comandante General, quien informa directamente al Jefe de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas Francesas y recibe dirección estratégica de la Comandancia General del Comando Conjunto en París. El Comandante del FAR depende de la Comandancia Estratégica para planear la dirección y la provisión de inteligencia de alerta temprana. Él frecuentemente asiste a las reuniones Ministeriales junto con el Jefe de Estado Mayor asegurando de esta manera que tenga pleno conocimiento de los problemas políticos y estratégicos ante el Gobierno francés. El FAR es responsable del desarrollo de planes de contingencia detallados para una amplia variedad de posibles misionamientos y hace recomendaciones a la oficina principal estratégica en la composición, misión y reglas de compromiso de posibles fuerzas. Las unidades tácticas responsables de llevar a cabo los planes de contingencia son asignadas al FAR por el Jefe de Estado Mayor francés. Una vez asignadas al FAR, estas unidades tácticas se encuentran bajo su responsabilidad para efectos de entrenamiento por su misión específica.

Dada con anterioridad una cantidad razonable de tiempo, basada en alerta temprana y datos de inteligencia, el FAR puede desplegar elementos primarios de la Fuerza en horas en cualquier parte del mundo, seguida de elementos que desplegaran dentro de los días más próximos. La Fuerza puede desplegarse en aproximadamente 80 aviones de transporte, aunque los petroleros extranjeros pueden ser arrendados para obtener recursos de reabastecimiento aéreo suficientes para el desarrollo de operaciones distantes. Durante el año 1994 en el despliegue de Ruanda, aumentó su capacidad de desplazamiento militar arrendando aviones del sector privado.

El tamaño y composición del FAR en cualquier misionamiento dado, depende de los objetivos políticos del Gobierno francés y las metas estratégicas definidas por el Jefe francés de Personal. En el caso de la "Operación Turquesa " en Ruanda, en 1994, Francia tuvo que desplegar una fuerza de entre 2000 y 4000 hombres en un lapso de 24 horas después de recibir la autorización en el nivel político. Los elementos importantes para el éxito de este movimiento estaban en la alerta temprana y procedimientos de la alarma, los objetivos claramente definidos y limitados, orden preestablecido y estructuras del mando adecuadas, así como autosuficiencia logística para la fuerza desplegada.

Los Estados Unidos de América

La habilidad de los Estados Unidos de proyectar fuerzas rápidamente en el extranjero se ha logrado a través de una variedad de estructuras orgánicas y técnicas que actúan bajo un comando unificado el Comando Central Americano (CENTCOM).

La capacidad táctica de CENTCOM



normalmente está dada por el XVIII Cuerpo Aerotransportado. Este cuerpo, diseñado para lograr el máximo de flexibilidad para afrontar las exigencias de cualquier misión, se mantiene con un alto nivel de alistamiento y es capaz de desplegar rápidamente en cualquier parte del mundo. Tiene una fuerza de más de 150,000 hombres y puede empezar su despliegue con un aviso de 18 horas.

El CENTCOM está comprometido en el planeamiento de contingencia y en el entrenamiento continuo de ejercicios basados en las directivas estratégicas y normas de alistamiento.

Para encontrarse listo para el despliegue, CENTCOM tiene acceso a un sistema de alerta temprana basado en el análisis y distribución de inteligencia a través de la red de la inteligencia americana. Este sistema de alerta temprana activa el proceso de decisión política y estratégica que le permite al CENTCOM ajustar los planes de contingencia existentes. La Alerta Temprana le permite entonces a CENTCOM empezar la aplicación de planes de contingencia a lo largo de sus niveles operacionales y tácticos.

El Pentágono asigna unidades tácticas de acuerdo al planeamiento al CENTCOM. Estas unidades están dispersas geográficamente y operan bajo la dirección de otros comandos hasta activarse para el servicio con el CENTCOM. El entrenamiento, capacidades y normas de alistamiento son definidos basados en los planes de contingencia.

El despliegue de semejante organización es evidentemente complicado. El Ejército americano tiene un Programa de Movilidad Estratégico, cuyo objetivo es proporcionar una brigada ligera en cualquier parte en el mundo dentro de cuatro días, una división ligera dentro

de 12 días, brigada pesada (pre-posicionada mantenida a flote) dentro de 15 días, dos divisiones pesadas dentro de 30 días, y un cuerpo de cinco divisiones (aproximadamente 150,000 hombres) dentro de 75 días. Los planes de alistamiento son basados en varias consideraciones, incluso la presunción de que las tropas desplegarán "tal como están" de la base, sin tiempo para entrenamiento adicional o para completar personal o escasez de equipo.

Un buen ejemplo del CENTCOM en acción fue el conflicto del Golfo de 1990-91. Basados en los planes de contingencia y preparaciones de la logística, los Estados Unidos mediante una reacción rápida pudieron mover una "fuerza disuasiva inicial" de aproximadamente 5000 hombres al Golfo dentro de 48 horas de tomada la decisión política. Aumentó el tamaño de sus fuerzas seguidamente a través de una serie de fases bien planeadas durante los meses siguientes, culminando en una fuerza multinacional de más de 500,000 tropas que participaron en la operación "Tormenta de Desierto" en 1991.

Inglaterra

En la actualidad integran la FDR la Brigada Paracaidista y los Royal Marine Comandos. Por su magnitud, la Brigada de Comandos es motivo de especial interés para efecto de estudio por ser sus batallones y organización similares a nuestra Brigada de Infantería de Marina. La brigada se encuentra comandada a través de una Comandancia General con base en la Isla de la Ballena, en Portsmouth, integrada por aproximadamente 7000 hombres y mujeres prestando servicios también en muchas otras áreas en el Reino Unido y en el extranjero en una amplia gama de especialidades. Los Royal Marines Comandos están organizados en una Brigada, que a su vez está integrada por tres batallones que constituyen sus unidades de maniobra, las tres unidades de comandos: 40 Comando, basado en Taunton; 42 Comando, en Plymouth, y 45 Comando en Arbroath. Ellos son el equivalente de batallones de infantería ligeros y tienen la habilidad de desplegar independientemente de la formación principal, o como una fuerza operacional reforzado con elementos de artillería, ingenieros y apoyo logístico.

Cada unidad comprende aproximadamente 650 Infantes de Marina, efectivo que se extiende en tiempo de guerra por encima de 700 hombres, las tres unidades son capaces de cumplir la totalidad de los misionamientos que puedan presentarse en una situación de conflicto. Así mismo, el 40 Comando está destinado a misiones de mantenimiento de paz.

Cada Batallón cuenta con el siguiente armamento:

- 24 misiles MILAN antitanque (rango 1,950m).
- 09 morteros de 81mm (rango 5,650m).
- 09 morteros de 51mm (rango 1,000m).
- 100 armas antitanques de 94 mm. (cuatro por la sección).
- 13 ametralladoras de fuego sostenido (SF).
- 16 fusiles para tiradores emboscados (L96 7.62mm rifle).
- 18 ametralladoras cal 0.50
- 12 fusiles cal 0.50 (ISWS).

La Tercera Brigada de Comandos tiene la capacidad para desplegar en

cualquier parte en el mundo, con un corto aviso, y montar un ataque anfibio o posicionarse cerca de la costa en una demostración estratégica de poder militar para detener el intento hostil de un agresor.

Italia

La Fuerza de Intervención Rápida Italiana (FIR) fue creada para cubrir las exigencias impuestas por la defensa del territorio nacional. El punto de partida fue el elevado costo que suponía mantener operativas todas las fuerzas necesarias para garantizar la posibilidad de afrontar una emergencia. De esta forma, el Estado Mayor de la Defensa organizó una fuerza inter-armas de elevada movilidad, de composición modular, que permite poner en pie, con un pre-aviso limitado, diferentes dispositivos defensivos.

La FIR puede desplazarse a cualquier punto del país en corto espacio de tiempo para enfrentarse al enemigo e integrarse a las defensas locales.

Dadas sus características y las unidades que la constituyen, la FIR se presta también a la intervención fuera de las fronteras nacionales, siempre en operaciones con objetivos limitados: interposición entre dos contendientes durante un armisticio, protección de ciudadanos italianos en el extranjero y su evacuación, etc.

La FIR consta de un modulo de fuerzas terrestres compuesto por los batallones de infantería y de apoyo táctico y logístico de la brigada paracaidista "Folgore" y de la brigada motorizada "Friuli" un módulo de fuerzas anfibias, formado por la Tercera División Naval (el grupo operativo del batallón "San Marco", un grupo de transporte y asalto, y uno de lanchas de desembarco), por último un modulo de transporte aéreo, en el que se incluyen los aviones de la 46ª Brigada y los helicópteros de transporte medio y polivalentes de la 1ra. Agrupación de la Aviación Ligera del Ejercito "Antares".

El mando operativo de la FIR reside en el Jefe de Estado Mayor de la Defensa, que delega el control en forma habitual a la región militar en la que opera. En caso de empleo fuera del territorio nacional, el mando operativo pasa al mando de la propia FIR.

Dada la necesidad de aumentar al máximo el grado de cohesión entre las unidades integradas en la FIR, las mejores de las Fuerzas Armadas Italianas, se pone gran énfasis en las maniobras y ejercicios, que por su realismo y complejidad son equiparables a los de otras formaciones de misión similar.

El Modelo de OTAN

En los años sesenta, la OTAN, con el objetivo concreto de defender los flancos de Europa Occidental, organizó la Allied Mobile Force (AMF) en el seno del dispositivo defensivo. La AMF es la FDR más antigua en servicio, esta constituida por dos componentes: el aéreo y el terrestre, que se conocen con las siglas respectivas de AMF(A) y AMF(L). El concepto de empleo del AMF(L) es desplegar una fuerza multinacional de aproximadamente del tamaño de una brigada (5,000 hombres) a una especifica "área de contingencia" en un plazo de seis días. A su arribo, la fuerza empieza inmediatamente a cumplir un misionamiento disuasivo mostrando la bandera de la OTAN y tranquilizando a la población local del apoyo pleno de la Alianza.

El AMF(L) está basado con una oficina principal permanente, la oficina principal esta constituida por 45 hombres de todas las especialidades, pero se aumenta con personal adicional cuando despliega. Las comunicaciones para la fuerza son proporcionadas por un escuadrón conjunto anglo-germano. Las Unidades tácticas provenientes de Bélgica, Canadá, Alemania, Italia, los Estados Unidos y el Reino Unido permanecen en sus países de origen a menos que la fuerza despliegue para ejercicios operacionales. Estos Estados mantienen las unidades designadas en los niveles de alistamiento apropiados para asegurar su despliegue al teatro de operaciones en un plazo de seis días. Estas Unidades despliegan con aprovisionamiento logístico para 30 días.

La Comandancia General (HQ) del AMF(L) es responsable por el desarrollo de una amplia gama de planes operacionales detallados. Este proceso de planeamiento de contingencia involucra el reconocimiento frecuente de posibles áreas de despliegue y la coordinación detallada con los miembros de la OTAN y las organizaciones nacionales. HQ AMF(L) también trata directamente con las fuerzas asignadas por naciones. El contacto directo con estas unidades tácticas se mantiene a través de HQ AMF(L).

El proceso de despliegue del AMF(L) puede ser sometido a posibles arreglos. Como con los dos ejemplos nacionales, la alerta temprana es un factor importante para ejecutar un despliegue eficaz y rápido. Concurrentemente, la unidad de movimientos estratégica empieza con la coordinación de medios por aire y mar para desplegar la fuerza.

Con la toma de decisiones al nivel político, HQ AMF(L) despliega una unidad de la Comandancia General con anterioridad al teatro de operaciones. En este momento se hace el contacto inicial con la OTAN local y autoridades nacionales, los Estados partes inmediatamente despliegan "compañías importantes" (de 120 hombres cada uno) para estar en operaciones dentro de 48 horas. Esta capacidad es lograda debido a los perfeccionamientos progresivos de los niveles de alistamiento y preparación que son realizados simultáneamente con el proceso de toma de decisiones al nivel político y estratégico. El resto de contingentes nacionales despliega durante los próximos cuatro días y logra capacidad operacional plena de aproximadamente 5,500 hombres en un plazo de seis días. Seguidamente los suministros logísticos para 30 días son trasladados al teatro de operaciones por aire y mar. Con la planificación y recursos requeridos, HQ AMF(L) proporciona a la OTAN una eficaz y rápidamente desplegable fuerza multinacional de más de 5,000 hombres capaz de conducir operaciones dentro de seis días a partir de la orden de movimiento.

Consideraciones

La Marina de Guerra del Perú, teniendo en cuenta su misionamiento, los enemigos potenciales y situaciones de orden interno que pudieran darse, no requiere una FDR de la magnitud de las fuerzas tomadas como referencia; no obstante, algunos de los principios básicos de reacción rápida pueden deducirse de los cinco ejemplos expuestos anteriormente:

1. Estas unidades deben ser suficientemente flexibles, de tal manera que sin modificaciones puedan emplear-

se en la generalidad de situaciones que puedan presentarse.
2. Para obtener flexibilidad al máximo, las FDR deben organizarse en forma "modular" de acuerdo con los requisitos de una misión específica.
3. Los elementos de estas fuerzas, por lo general extensamente dispersos, deben ser móviles y capaces de concentrarse rápidamente.
4. Todos los elementos importantes de una FDR deben contar con un alto grado de alistamiento. Deben ser capaces de desplazarse transportando material y equipo rápidamente, e inmediatamente, al arribar al área de operaciones, conducir las mismas y cumplir el misionamiento para el que se le despliega.
5. Una fuerza desplegada debe ser autosuficiente y debe tener todos los elementos necesarios para apoyar y sostenerse durante las fases iniciales de la operación.

Además de estos principios generales existen seis componentes o elementos básicos o "genéricos" que son fundamentales para alcanzar la CRR. Estos componentes necesariamente tienen que formar parte de la FDR para lograr una CRR eficaz:

1. Debe existir un mecanismo de alerta temprana, para proporcionar aviso con anterioridad ante la aparición de una situación de conflicto inminente o crisis. Esto involucra capacidad para adquirir, analizar y distribuir el tipo de información que pueda iniciar las actividades coexistentes paralelas : toma de decisiones en los niveles político y estratégico, planeamiento de contingencia en los niveles estratégicos y operacionales, y la activación del proceso en los niveles estratégicos, operacionales y tácticos. Este mecanismo de alerta temprana debe abarcar a la totalidad de organizaciones que deban ejecutar cualquier tipo de acción relacionada con la FDR. Ésta es la única manera de que esta información sea eficaz.
2. Debe existir un proceso de toma de decisiones eficaz para facilitar el planeamiento de contingencia y la aplicación de los planes. Las decisiones oportunas son esenciales si la reacción rápida debe ser lograda. Una vez tomada una decisión se debe traducir en acción, los objetivos políticos deben ser plasmados en los planes operacionales. Asumiendo la existencia de las capacidades de reacción rápida, la planificación extensa ya debe de haber tenido lugar con anterioridad. Normalmente consiste en dos grados. El primero es planeamiento de contingencia, basado en información proporcionada a través del mecanismo de alerta temprana, que contempla los probables cursos de acción .El segundo es el planeamiento para la misión específica, que evalúa la naturaleza y alcance de futuros misionamientos en áreas geográficas específicas y los recursos que exigen montar estos misionamientos. Un proceso de toma de decisiones eficaz en el planeamiento es vital evita los vacíos durante el desplazamiento y promueve economías por el tiempo y los recursos que se requieren para el cumplimiento de la misión.
3. Debe haber transporte disponible a la brevedad, así como infraes-

tructura que facilite la carga y estiba del equipo y material. La capacidad de transportar personal y equipo hacia un teatro de operaciones, así como para determinar la infraestructura exigida para apoyar el cumplimiento de la misión, es fundamental para lograr una CRR exitosa. Esto requiere la evaluación, análisis con anterioridad de una cantidad sustancial de información, como la capacidad de carga en los buques o aeronaves, el tiempo de tránsito hacia el destino, el número de vuelos o naves que requiere transportar las cargas específicas y la identificación temprana de facilidades portuarias y capacidades para establecer un puente aéreo para facilitar el movimiento de equipo, personal y otros recursos requeridos. También es esencial tener datos completos y actualizados de la infraestructura local, junto con información que contemple sus capacidades para realizar este movimiento estratégico o táctico. Esto es indispensable determinando cuán rápidamente con exactitud razonable una misión se podrá llevar a cabo. La disponibilidad de medios para transporte por aire o por mar también requiere de una cuidadosa planificación y coordinación con otros Estados, de tratarse una organización multinacional, y de realizarse en forma aislada requiere a menudo de contar con el sector privado.

4. El apoyo logístico adecuado es crucial para una reacción rápida eficaz. Una fuerza desplegada en una región devastada por un desastre natural o conflicto debe ser autosuficiente de tal magnitud que puede alimentar, vestir y proporcionar alojamiento por lo menos durante el periodo inicial de una crisis. Las condiciones locales pueden variar enormemente, y la planificación de antemano debe tener en cuenta hasta qué punto una unidad de reacción rápida puede contar con proveedores locales o facilidades para proveerse de artículos tan básicos como el agua potable. Dependiendo de las tareas específicas de una misión y la naturaleza del teatro de operaciones, las demandas para apoyo logístico podrían ser sustanciales. Los planes de contingencia deben estar basados en "consideraciones para la peor situación", y la vez deben ser lo suficientemente flexibles para permitir la satisfacción de cualquier requerimiento operacional una vez que la misión empieza.
5. Un elemento importante es el financiamiento adecuado. Las finanzas raramente son un problema para la FDR que funciona en el ámbito nacional, siempre y cuando la autoridad estatal haya establecido las partidas y presupuestos correspondientes. En el ámbito internacional o entre fuerzas multinacionales, el financiamiento es más complejo. La clave es la existencia de autoridades financieras apropiadas con responsabilidades en los niveles estratégicos y operacionales. Esto significa la capacidad para autorizar gastos y expender fondos en atención al desarrollo

de la misión, planes de contingencia mediante un adecuado proceso de toma de decisiones . El financiamiento adecuado depende de la existencia de reglas y regulaciones que permiten el desembolso oportuno de fondos dentro de los principios bien entendidos de responsabilidad.

6. Para contar con CRR, el personal integrante de la FDR debe ser altamente entrenado. Además del entrenamiento básico que es un requisito previo para cualquier unidad militar en situaciones de alto-riesgo, el personal debe estar también entrenado en habilidades destinadas al cumplimiento de una variedad de misiones, basadas en los planes de contingencia o las hipótesis probables, así como los probables ámbitos geográficos donde se realizarán las misiones. El personal, también debe tener entrenamiento más especializado o "entrenamiento especifico para la misión". Para cumplir con los requerimientos de una FDR, es necesario que este personal cuente con entrenamiento paracaidista y de operaciones aeromóviles helitransportadas, ya que existe la posibilidad de que el área de operaciones no cuente con aeródromos o aeropuertos, así mismo debe tener entrenamiento en operaciones anfibias y ribereñas que le permitirán llegar a tierra y mayor flexibilidad para operar cuando no existan facilidades portuarias.

   El máximo de flexibilidad operacional ya en el área de operaciones se lo dará el entrenamiento en conducción de pequeñas unidades, que le permitirá desenvolverse con iniciativa y profesionalismo. Para operar de manera eficaz debe contemplarse el entrenamiento conjunto con todos los medios de transporte e inserción "la unidad de esfuerzo" es fundamental para el éxito.

El misionamiento de la FDR debe ser planeado principalmente para ejecutar el despliegue con un corto preaviso y desarrollar operaciones de una duración limitada. El objetivo primario de esta fuerza es prevenir y/o contener las situaciones de crisis y de emergencia. También se habrá de tomar en cuenta que el despliegue no sólo involucra a una fuerza de tarea de tamaño batallón o a la Brigada entera, sino que habrá siempre la necesidad militar de tener fuerzas disponibles para reforzar la unidad desplegada. Estos refuerzos dependen de la situación y pueden consistir en unidades de la Marina, Ejército o Fuerza Aérea.

Conclusiones

De los conceptos anteriores podemos determinar algunas consideraciones para la creación de Unidades de este tipo:

1. Elevado costo que supone mantener todas las fuerzas necesarias para garantizar la posibilidad de afrontar todas las situaciones de crisis y/o emergencia.
2. Tendencia mundial (política y estratégica) de limitar los conflictos a pequeñas

áreas geográficas e idealmente evitarlos.

3. Tendencia mundial de reestructurar las organizaciones existentes, que responde a la necesidad de conseguir mediante la ponderada combinación de armas, equipos y hombres, un instrumento de fuerza tipo, que por ser tal pueda emplearse sin modificaciones en la generalidad de los casos que puedan presentarse.
4. El alto grado de adiestramiento que suponen las situaciones de crisis exige la profesionalización de las Unidades, teniendo como objetivo lograr una alta capacidad combativa, economía de fuerzas, movilidad y flexibilidad para actuar en diferentes espacios geográficos.
5. Menor esfuerzo logístico para apoyo de las operaciones.
6. Posibles escenarios de conflictos futuros, áreas compartimentadas y zonas urbanas.
7. Nuevas amenazas al orden mundial, problemas constabulares
8. Dentro del marco de globalización, nuevos roles para las FFAA, acciones de apoyo humanitario (catástrofes naturales, conflictos), misiones de mantenimiento de paz como integrante de una fuerza multinacional.
9. Rápida y continua evolución de la doctrina de empleo de la fuerza militar.
10. Permanente avance tecnológico, imponiendo constante reciclaje de conocimientos y actitudes.

Para contar con CRR, el personal integrante de la FDR debe ser altamente entre nado y especializado. La experiencia de los países expuesta en los párrafos anteriores considera la profesionalización íntimamente ligada al grado de especialización, casi independiente de la jerarquía militar; es decir, las Unidades que tienen esta capacidad están conformadas por personal de todos los grados, que han sido entrenados para integrar estas unidades, que tienen estándares más altos que otras, como lo son las unidades paracaidistas, comandos en el estricto sentido doctrinario, Rangers, Infantes de Marina, las cuales son consideradas tropas de asalto, lo que le da a este tipo de Unidades la flexibilidad necesaria, permitiéndole el cumplimiento de una variedad de misiones basadas en los planes de contingencia o las hipótesis probables, así como los probables ámbitos geográficos donde se realizarán las misiones. El personal también tiene entrenamiento más especializado o "entrenamiento especifico para la misión".

La organización actual de los Batallones de Infantería de Marina Tipo Batallón Ligero, por su personal, nivel de entrenamiento, equipamiento y material, se ajusta a las características de las Unidades que poseen la CDR.

El personal Infante de Marina por su alto nivel de entrenamiento, por estar clasificado doctrinariamente como tropa de asalto y desempeñarse con las características de la infantería ligera, manteniendo un alto nivel de alistamiento, de contar con los medios que le proporcionen movilidad estaría en condiciones de integrar Unidades con CDR.

Las probadas muestras de profesionalismo dadas por nuestro personal Infante de Marina al culminar con éxito las misiones encomendadas por la Institución, su predisposición a enfrentar los retos que ofrece el nuevo milenio, de contar con la

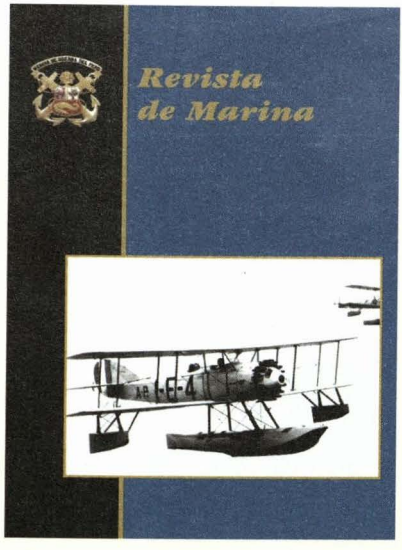
predisposición a enfrentar los retos que ofrece el nuevo milenio, de contar con la Capacidad de Despliegue Rápido, la Fuerza de Infantería de Marina sería un elemento de altísima flexibilidad que permitiría ingresar al siglo XXI con una Fuerza de elevado profesionalismo, limitada magnitud y altamente disuasiva.

Bibliografía :

1. Mc GILL, Alexander: *Foreign Military Studies Office An African Rapid-deployment Force for Peace Operations on the African Continent*. 1995.
2. *Raids Magazine Index,* March 1996, N° 39.
3. FARAH, Joseph: *Domestic Rapid Deployment Forces*. World Net Da.
4. DEPARMENT OF FOREIGN AFFAIR AND INTERNATIONAL TRADE: *Towards a rapid reaction capability for the United Nations.* Canadá. 1998.
5. DEPARMENT OF FOREIGN AFFAIR: *Standing a Rapid Deployment Brigade, a preliminary study.* Netherlands.
6. GRUPO EDITORIAL MONCH: *Tecnología Militar.* 1999.
7. Revista *Desembarco: Fuerza de Intervención Rápida (EEUU).* 1997.
8. De AGOSTINI: *Comando, técnicas de combate y supervivencia*. Editorial Planeta. Barcelona 1992.
9. Libros y publicaciones periódicas: *Cuerpos de Combate*. Barcelona, 1987.
10. Pág. Web 2000: *Royal Marines Comandos*.



Revista de Marina



SUSCRIPCION ANUAL $ 12.00
Personal Naval

SUSCRIPCION ANUAL $ 20.00
Otros Suscriptores

1 año: 4 Ejemplares Trimestrales

Nombre y Apellidos: _____

NOMBRE APELLIDOS CIP

Dependencia: _____

Dirección Personal: _____

CALLE No. LOCALIDAD

_____

OTROS DATOS (Provincia, Departamento o País)

Para pedidos de suscripción dirigirse a:

Dirección de Información de la Marina
COMANDANCIA GENERAL DE LA MARINA
Av. Salaverry, Cdra. 24 - Jesús María, Lima
Teléfono: 463-0399



23 DE JULIO DE 1989, 14.35 HORAS: EMERGE EL PACOCHA

Cuando el 26 de agosto de 1988, un barco pesquero embistío accidentalmente al submarino *BAP Pacocha*, se generó para nuestra Marina de Guerra una suerte de reto y desafío que conduciría, también, a una respuesta hasta entonces inédita en nuestra historia naval: la del rescate y reflotamiento del submarino siniestrado.

Pero, además, el hecho trasciende y enriquece las auténticas virtudes navales. Así, el valeroso comportamiento de su dotación en los momentos de mayor gravedad en el accidente. Así, el cumplimiento irrestricto del deber en su personal, que no dudó, incluso de llegar al noble sacrificio de sus vidas en interés de salvar a sus compañeros y salvar el submarino...

SISTEMAS DE SEGURIDAD Y SALVAMENTO PARA SUBMARINOS

Capitán de Corbeta
Percy Pérez Bramosio

En el presente año, la currícula de instrucción a la Escuela de Submarinos ha vuelto considerar, después de mucho tiempo, el curso de Escape de Submarinos. A continuación se comentará brevemente algunos desarrollos actuales en cuanto a "Seguridad y Escape de Submarinos".

Un submarino, por sus características de diseño, presenta hasta tres estados de navegación distintos: la navegación en superficie, en inmersión y un estado híbrido, durante las maniobras de entrar en inmersión y salir a superficie.

Durante estas tres etapas se presentan mayores riesgos de colisión con otra embarcación que en el caso de una unidad de superficie, debido principalmente a:

- En superficie el submarino presenta una pequeña área reflectora de radar, por lo que será tardíamente detectado y aún así, por su reducida obra viva, incluso en condiciones de buena visibilidad, será difícil de identificar.
- El submarino, por sus características especiales, no puede cumplir con las disposiciones establecidas para embarcaciones de más de 45.75 m. de eslora, en cuanto a luces de navegación se refiere.
- Por estos motivos, los submarinos en tránsito en superficie mantienen en todo momento una atenta guardia en el puente, apoyada por el oficial de operaciones, el cual cumple la función de mantener ploteados e identificados por periscopio los contactos, para apoyar así al oficial de guardia. Asimismo, las unidades submarinas deben maniobrar prudentemente para evitar situaciones de peligro y mantenerse claras de los contactos, aun cuando, de acuerdo al Reglamento, tengan derecho

de paso para evitar abordajes.

- Cabe mencionar que es política a bordo de los submarinos alemanes permanecer en superficie en todo momento con la luz identificadora conectada, así como es obligación del oficial de guardia en el puente tener dotada y lista una pistola "very", con la finalidad de alertar a embarcaciones de superficie de la presencia de un submarino, sobre todo a mercantes que navegan con una reducida guardia.
- En Snorkel, y navegando a profundidad de periscopio, se reduce aún más la posibilidad de ser avistado, siendo ésta prácticamente nula de noche. En este caso, la seguridad para el submarino está en ganar rápidamente profundidad con los procedimientos de "Emergencia asegurar el Snorkel" y "Emergencia cien pies".
- A bordo de las unidades submarinas alemanas se toma en consideración, para dar esta orden, un "Círculo de Peligro" preestablecido, el cual se obtiene de la siguiente fórmula:

$$\text{Círculo de Peligro (yardas)} = \frac{\text{V. max.} + 7}{3} \times 100y$$

Siendo:

V. max.= La máxima velocidad de la embarcación más rápida en el área.

7 = 7 nudos, es decir, la velocidad del submarino al regularse máximas revoluciones en etapa II (90RPM), en el caso del submarino tipo 206.

3 = 3 minutos, tiempo promedio necesario para alcanzar una profundidad de 30 metros (100 pies, aproximadamente), considerada como "Profundidad de Seguridad".

100 = Cifra para convertir las unidades y obtener la distancia en yardas.

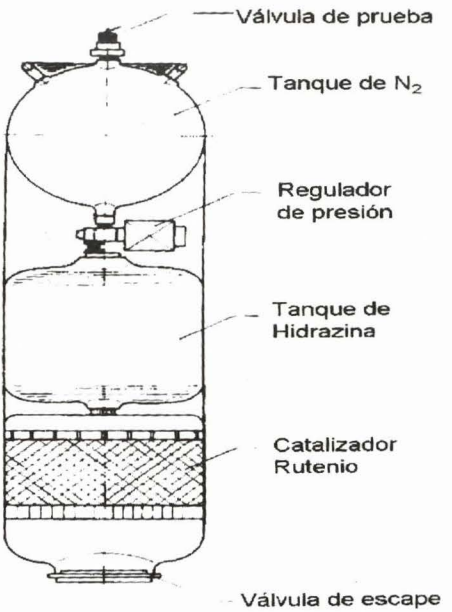
Al navegar en inmersión, la posibilidad de colisión con otro submarino es prácticamente nula. Sin embargo, en el caso de contarse con poca profundidad y navegar a alta velocidad, el impacto contra el fondo es un peligro latente cuando se produce una falla en las Consolas de Planos –principalmente el plano de popa– que no esté seguida de la inmediata reacción del Oficial de Trimado.

En todos estos casos de colisión pueden producirse daños en los tanques de lastre que no afecten al casco resistente, o también pueden provocarse vías de agua en el casco resistente. En ambos casos, las graves averías obligan a la dotación a efectuar escape desde el buque posado en el fondo, cuando no es posible controlar la vía de agua o proceder a superficie, con la finalidad de efectuar "Abandono del buque".

Cabe mencionar que las capacidades de achique del submarino son limitadas. Por ejemplo, la Bomba de Achique N° 1 (Bomba de achique principal), tie-

ne una capacidad de achique de 40 m3/h hasta 150 pies, profundidad en la que su capacidad se reduce a 20 m3/h. En contraposición a esto, a una profundidad de 20 metros, una perforación de 1 cm2 en el casco resistente ocasionaría que se embarquen 5m3 de agua por hora.

Si consideramos que el efecto de una colisión, como en el caso del B.A.P. *Pacocha*, ocasionaría una flecha de aproximadamente 2 metros de largo por 30 centímetros de ancho, tenemos un área de aproximadamente 60 cm2 que produciría que se embarquen 300m3 de agua por hora, volumen muy por encima de la capacidad de achique de las bombas del buque.



Sistema de soplado de emergencia

Debido a esto, la mejor posibilidad de sobrevivencia de la dotación, luego de una colisión que afecte seriamente el casco resistente del buque, se encuentra en mantenerse o alcanzar rápidamente la superficie, con la finalidad de abandonar el buque a la mayor brevedad.

En este sentido, los diferentes diseños de submarinos han contado con sistemas que proveían rápidamente a la nave de flotabilidad positiva, en caso de averías en los tanques de lastre y/o en el casco resistente.

Así, los primeros sumergibles de la Marina de Guerra del Perú -el B.A.P. *Ferré* y el B.A.P. *Palacios*, construidos en los astilleros de Schneider y Co., en Francia-, contaban con lastres de plomo, los cuales brindaban flotabilidad positiva al buque, al ser liberados. La gran desventaja era que se requería el ingreso a dique para la instalación de lastres nuevos.

En el caso de nuestros submarinos actuales, del tipo 209, se cuenta con los denominados "Tanques Resistentes", de aproximadamente 2500 litros de capacidad, los cuales pueden ser "soplados" (vaciados con aire a presión) hasta la máxima profundidad del buque. Ya que son construidos con el mismo material del casco resistente, soportan la presión, evacuando entre ambos 5 toneladas de agua con gran rapidez.

En los submarinos tipo 206, de fabricación alemana, se ha instalado en los tanques de lastre generadores de gases.

Estos gases fueron desarrollados originalmente como medios de propulsión para satélites en órbita y naves espaciales. Su principio de funcionamiento es muy simple: consiste en empujar un compuesto denominado HIDRAZINA (N2H4), por medio de Nitrógeno

(N2), a través de un catalizador Rutenio, lo que produce una violenta reacción química, generándose Hidrógeno (H2), Nitrógeno (N2) y Amoníaco (NH2), gases que desplazarán violentamente el agua contenida en los tanques de lastre, dando al buque flotabilidad positiva.

Sin embargo, este sistema tiene el grave inconveniente de hacer inútil el "soplado" de los tanques, cuando se hubieran producido daños en uno o más de ellos, como consecuencia de un accidente o colisión.

Cuando ocurre que el buque no logra mantenerse o alcanzar la superficie y la dotación o parte de ella queda atrapada en el buque posado en el fondo –como en el caso del B.A.P. *Pacocha*–, se han desarrollado diversos sistemas y procedimientos para permitir el escape de la dotación.

SISTEMA DE RESPIRACIÓN DE EMERGENCIA

Son requeridos debido a que, al producirse una vía de agua e ingresar agua al casco resistente o al averiarse los tanques de lastre y estar el submarino imposibilitado de salir a superficie, decidiéndose por tanto efectuar escape, es necesario igualar presiones con el exterior, lo que implica inevitablemente inundar el buque, produciéndose contacto entre el agua de mar y el electrolito de las baterías. Dicho contacto provoca la reacción de la sal marina (NaCL) con el ácido sulfúrico (H2SO4), produciéndose Sulfato de Sodio (NaSO4) y Cloro (CL2). Este último compuesto hará irrespirable la atmósfera del submarino.

Por tal razón, se han diseñado diversos equipos de tipo individual, como por ejemplo el equipo TR75 (Tauch = Buceo, Retter = Salvador), el cual consistía en un pulmón artificial que filtraba el aire expedido por el hombre, eliminado el CO2 y agregándole oxígeno. Asimismo, estos sistemas brindaban al hombre flotabilidad positiva para el escape y, ya en superficie, cumplían funciones de chaleco salvavidas.

Estos equipos constituyeron el equipamiento inicial de nuestros submarinos 209 de 1100 toneladas, el B.A.P *Islay* y B.A.P *Arica*.

Sin embargo, contaban con serias desventajas por su peso y volumen, factores que restringían el accionar del hombre a bordo, por ser sumamente incómodos y molestos. De igual forma, ocupaban mucho espacio en su almacenamiento y requerían de constante mantenimiento, así como tenían una vida útil relativamente corta, debido a sus reactivos filtrantes y sus componentes de jebe.

Posteriormente se desarrollaron equipos fijos, como el Sistema BIBS (Breath in Built System) creado en Gran Bretaña, y que constituye, desde los años 80, el Sistema de Respiración de Emergencia de los submarinos construidos en Alemania. El BIBS consiste en botellas fijas de almacenamiento, las cuales alimentan tuberías de distribución ubicadas de proa a proa, a través de reductores fijos.

El personal respira aire o una mezcla de 65%, Nitrógeno (N2) y 35% Oxígeno (O2) contenido en ellas, por medio de una boquilla con acople de chaveta, para reducir así los efectos de la descompresión rápida, a una presión fija

de 7 bar sobre la presión interna del buque.

Cabe mencionar que es de suma importancia contar con un medio de respiración de emergencia a bordo de un submarino, ya que las posibilidades de sobrevivir sin tenerlo son prácticamente nulas si ocurre una eventualidad.

En tal caso, el único camino viable sería alcanzar la superficie y efectuar abandono de buque. Ahora bien, si hay averías en los tanques de lastre, propulsión, planos, u otros, que impidan salir a superficie, pero el casco resistente permanece estanco, sólo queda reducir el ingreso de agua a éste para evitar la formación de gas cloro y efectuar un lento procedimiento de escape libre por grupos desde la torre de escape de hombres rana.

SISTEMAS DE ESCAPE Y/O RESCATE

En el caso de encontrarse el submarino averiado en el fondo, con su dotación o parte de ella con vida, es de suma importancia efectuar el rescate o escape lo antes posible, debido a las limitadas reservas de aire. En unidades como nuestros submarinos 209, que carecen de un casco resistente compartimentado, esto se ve agravado, ya que una vía de agua en cualquier punto de éste significaría la inundación de todos los compartimientos, sometiendo a la dotación a la presión del mar, del frío y del cloro.

PROFUNDIDAD	TIEMPO
50 Pies	78 minutos
70 Pies	43 minutos
90 Pies	30 minutos
110 Pies	20 minutos
130 Pies	15 minutos
150 Pies	10 minutos

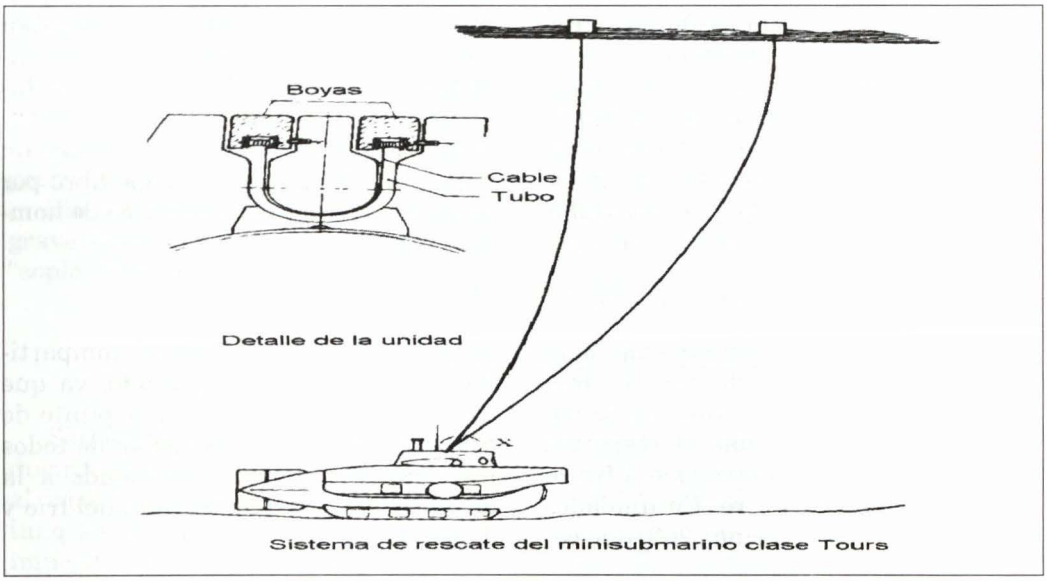
En estas condiciones, las posibilidades de alcanzar la superficie se reducen con el tiempo, de acuerdo a la siguiente tabla de tiempos límite (ver el cuadro de abajo).

En consecuencia, lo ideal sería remolcar a la superficie al buque hundido con su dotación en el interior, pero este procedimiento es válido en el caso de pequeños submarinos de investigación, los cuales operan con buques asistentes. Normalmente éstos están dotados de boyas resistentes a la presión, las cuales son liberadas en caso de emergencia, arrastrando a la superficie un ligero pero resistente cable de acero, que se utiliza para izar el mini submarino.

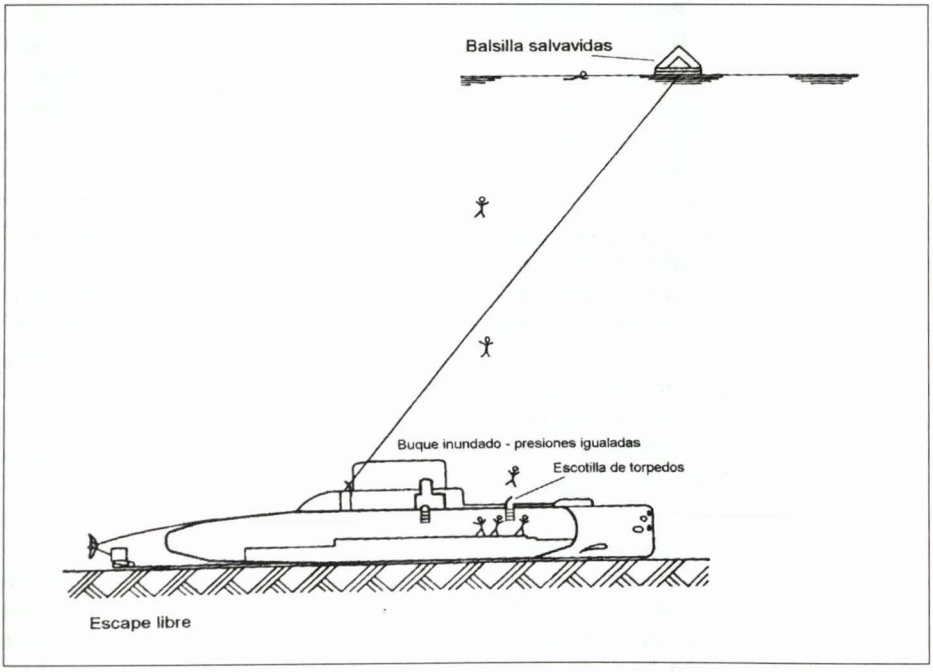
Este sistema ha sido probado y puede ser empleado con éxito hasta profundidades de 500 metros, como máximo.

Para el caso de submarinos militares, debido a su gran desplazamiento, los esfuerzos de rescate se deben limitar a los miembros de la dotación atrapados.

El procedimiento de escape que requiere menos recursos es el denominado Escape Libre, en el cual el personal, luego de haber igualado presiones dentro del buque con el exterior, abre las



Sistema de rescate del minisubmarino clase Tours

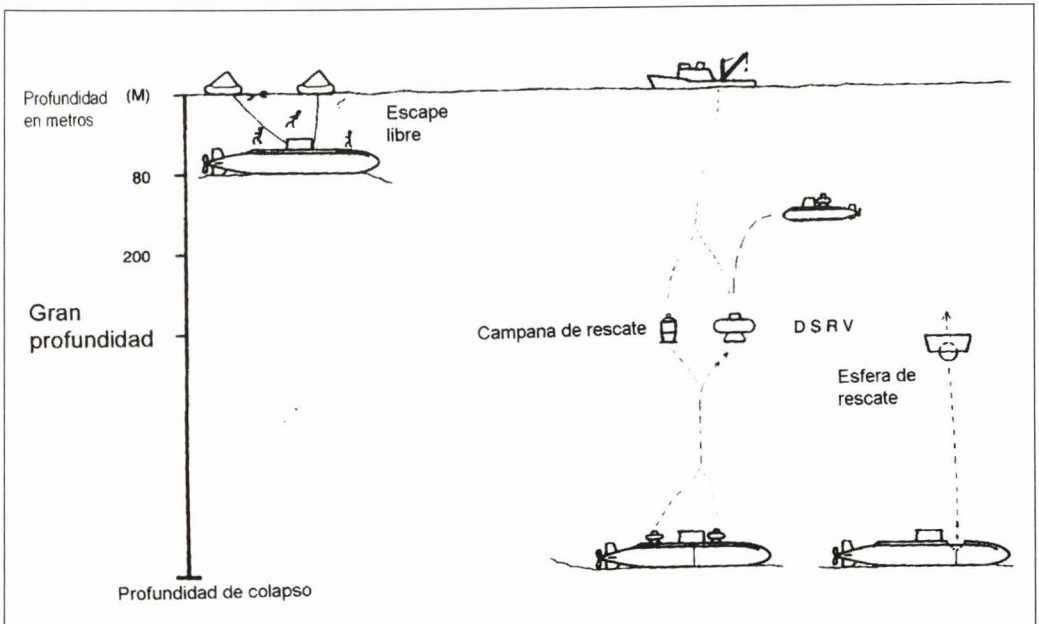


escotillas y abandona a través de éstas, apoyados por un chaleco de escape que le brinda flotabilidad positiva para elascenso y reduce el agotamiento. De esta forma, el 27 de agosto de 1988, a las 1820 horas, 22 valerosos miembros de la dotación del B.A.P. *Pacocha* SS48 alcanzaron la superficie.

Si bien este procedimiento requiere menos medios materiales, es necesario entrenar al personal con la finalidad, por un lado, de que se familiarice con el procedimiento de regular el soplado para igualar presiones durante el ascenso y, por otro, de que controle el pánico.

Por este motivo, las Marinas de todo el mundo destinan grandes recursos a la implementación y dictado de cursos de escape. Por ejemplo, la Marina Alemana cuenta con una torre de escape de 30 m. de profundidad en la ciudad de Neustadt, en la cual el personal de las unidades alemanas y países invitados efectúan el curso de escape. En este sentido es que el presente año la Escuela de Submarinos ha programado la realización de un curso similar en la Escuela de Operaciones Especiales, para lo que se están implementando las instalaciones necesarias. Con tal finalidad se transportará la histórica campana de escape del B.A.P *Pacocha* y se están implementando simuladores del Sistema de Respiración de Emergencia (BIBS).

Una vez en superficie, el personal abordará las balsillas salvavidas del submarino, las cuales son eyectadas por un Sistema Neumático. Estas cuentan con los elementos necesarios para garantizar la supervivencia del personal hasta su rescate. Este procedimien-



Sistemas de escape

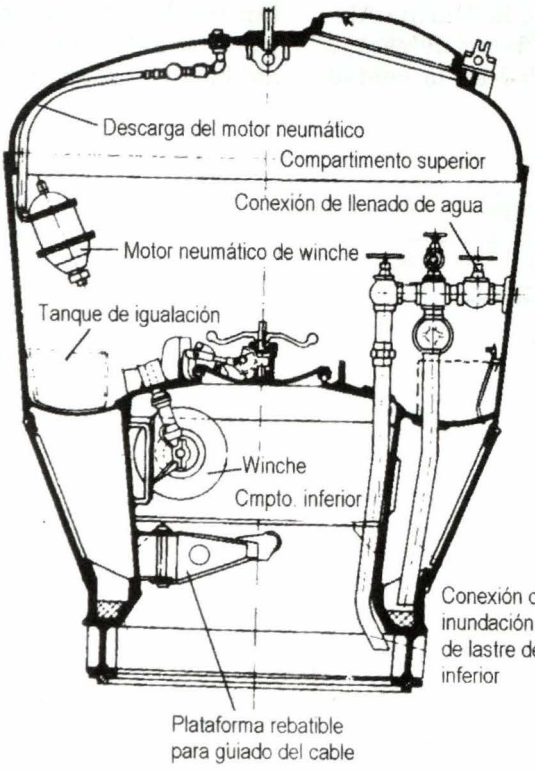
to de "Escape Libre" se ve limitado hasta una profundidad máxima teórica de 80 metros (+ - 250 pies).

Para el caso de profundidades mayores deben utilizarse otros sistemas, como son:

CAMPANA DE ESCAPE

Este procedimiento de rescate consiste en arriar una campana hasta el submarino, la cual será "acoplada" a la escotilla del buque. La campana igualará presiones y rescatará al personal del buque en grupos de aproximadamente 10 hombres. Con este sistema, en 1939, la Marina norteamericana rescató a 33 hombres del siniestrado USS *Squalus*, desde una profundidad de 73 metros.

Para llevar a cabo este sistema, el submarino debe liberar, desde el fondo, una boya marcadora unida por un cable, con la finalidad de que la unidad de superficie transportadora se posicione y arríe la campana guiada por este cable, hasta la escotilla del submarino siniestrado.



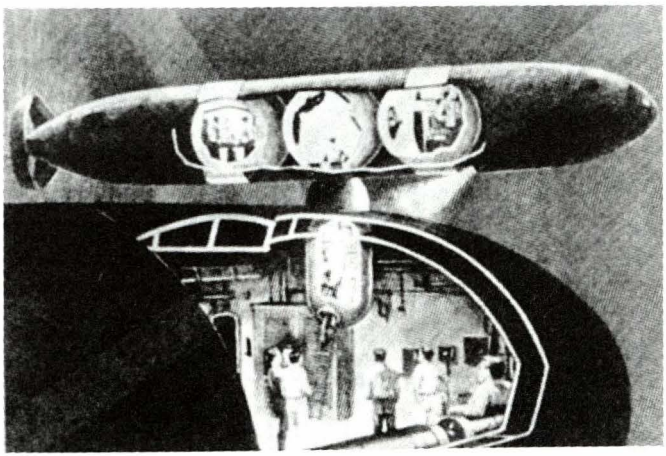
Campana de escape de submarinos

Este procedimiento tiene como principal desventaja el ser únicamente posible con condiciones de mar calma, ya que una mar gruesa dificultaría el posicionamiento de la unidad de superficie transportadora.

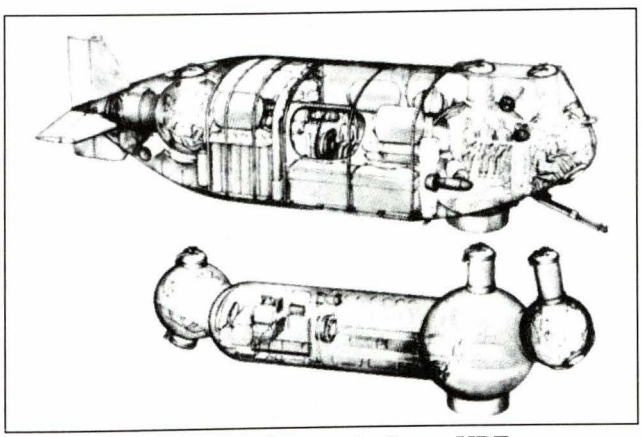
EL VEHICULO DE RESCATE DE INMERSION PROFUNDA (DSRV)

Desarrollado por los Estados Unidos consiste en un submarino el cual procede con propulsión propia al submarino siniestrado, acopla su escotilla al de éste y puede rescatar hasta 24 hombres por vez.

Estos DSRV pueden ser transportados por avión rápidamente al lugar del accidente y tienen la ventaja de no estar limitados por las condiciones de



El DSRV de la Marina Americana.



Submarino de rescate Sueco URF.

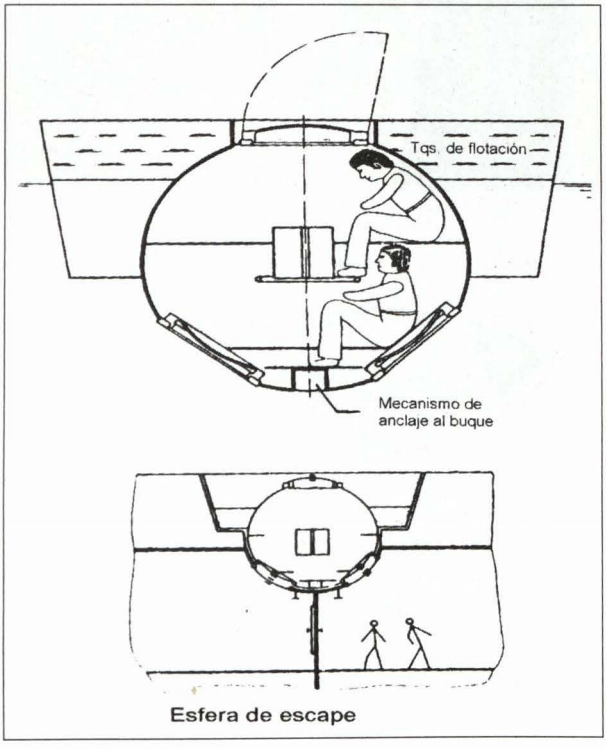
mar.

Asimismo, la Marina sueca desarrolló un vehículo de rescate denominado URF, de características similares al DSRV, el cual está concebido para ser transportado por tierra y ser llevado hasta el lugar más próximo al accidente de donde será embarcado y llevado hasta la proximidad del submarino averiado.

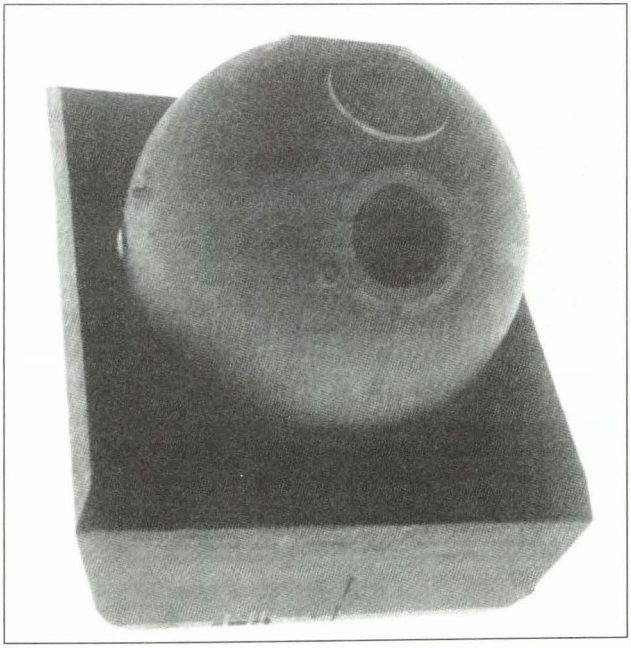
ESFERA DE ESCAPE

Tanto el DSRV, como el URF y la campana de escape son medios de rescate externos, lo que significa que la dotación debe esperar primero que el submarino siniestrado sea declarado perdido (normalmente al cumplirse el tiempo de expiración del último parte de posición), ser ubicado y que se transporte el DSRV, URF, o la campana de escape hasta el lugar del accidente.

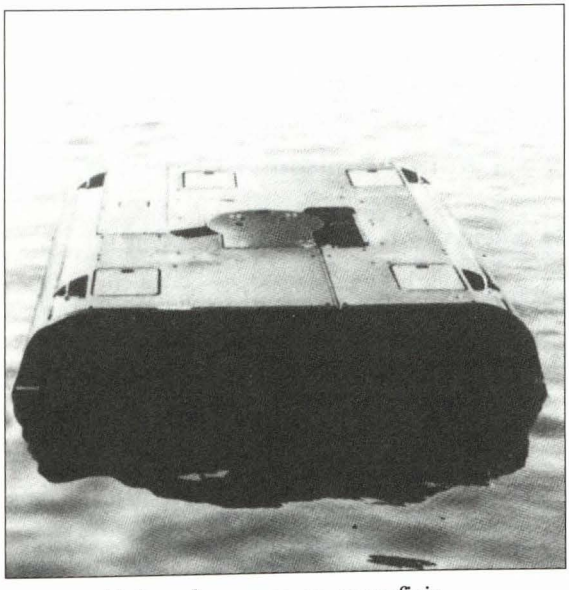
Lo que en el caso de submarinos sin compartimentaje interior -por las razones que se explicó anteriormente- podría ser demasiado tiempo. Ante esto, los submarinos clase 209 tipo 1500 de la Marina Hindú, introdujeron una campana de escape transportada por el buque, la cual cumplía la función de transportar la dotación a la superficie y una vez allí cumplía también funciones de balsilla salvavidas. Esta esfera va asegurada al casco resistente del buque y se tiene acceso a ella por medio de una escotilla estanca; una vez abordada



Esfera de escape



Esfera de escape.



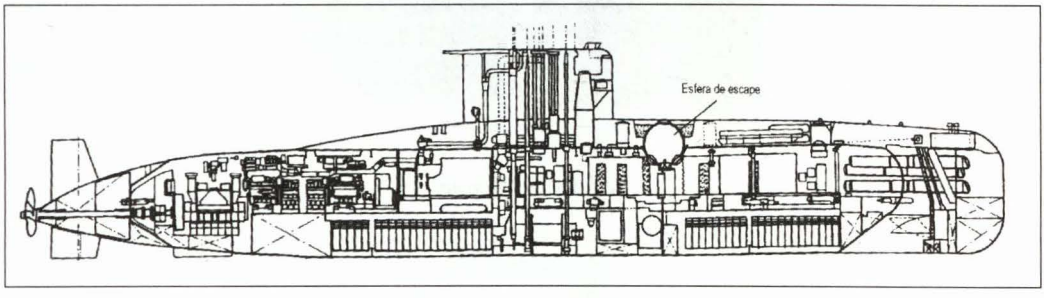
Esfera de escape en superficie.

por toda la dotación es liberada y asciende por flotabilidad positiva.

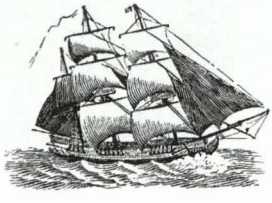
Acomodados en dos pisos en una esfera de un diámetro de 2.7 metros pueden entrar hasta 40 hombres, para los cuales existen raciones de emergencia, material de primeros auxilios, eliminadores de CO2 y tanques de Oxígeno (O2), así como un transmisor de emergencia. Asimismo, una vez en superficie la campana puede ser utilizada como cámara de descomprensión.

En conclusión, nuestros submarinos como los de todos los países del mundo a pesar de los adelantos modernos no se encuentran libres de accidente por causa de fallas de material y/o humanas; por ello debemos mantenernos siempre entrenados y equipados para que en el caso inevitable de un accidente se minimicen las pérdidas de vidas.

Nuestros hermanos submarinistas que perdieron la vida, o resultaron con lesiones a bordo del B.A.P *Pacocha*, nos comprometen a ello.



Submarino 209 Tipo 1500 de la Marina India





ENAPU S.A.

Ingresa con fuerza al III^{er} Milenio

- **Su compromiso de gestión se orienta al logro de excelentes resultados en:**
  - **Reducción de costos**
  - **Productividad**
  - **Eficiencia y Eficacia**
  - **Calidad en los servicios**
  - **Alto nivel en seguridad**
- **Hemos cumplido con nuestro compromiso de:**
  - **Otorgar líneas de crédito a clientes**
  - **Simplificar el sistema de reclamos**
  - **Actualizar el Reglamento de Operaciones**

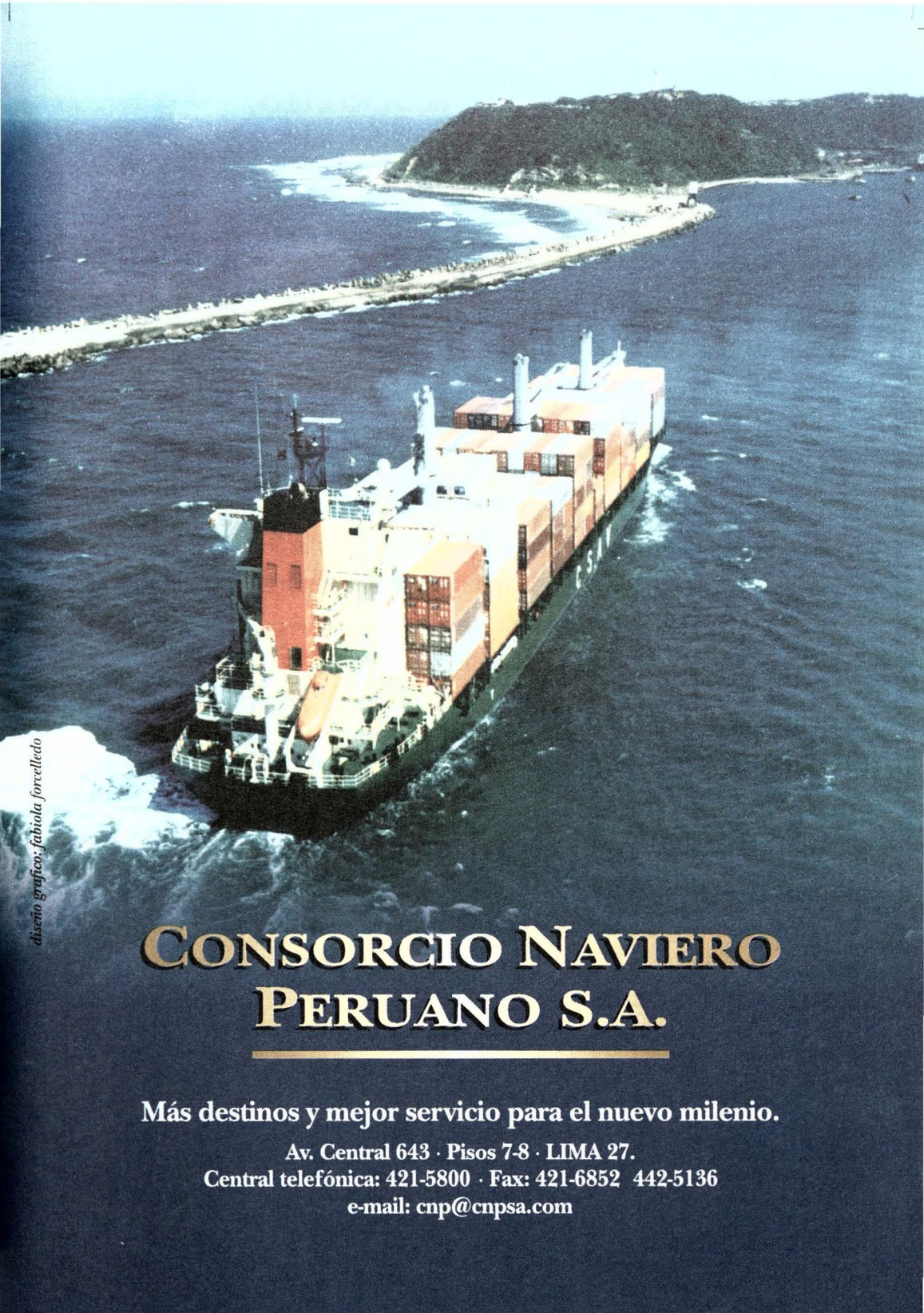
PUERTOS PERUANOS AL SERVICIO DEL PAIS

ENAPU S.A.
EMPRESA NACIONAL DE PUERTOS S.A.



INDUSTRIA CERVECERA ORGULLO DEL PERU.

Backus Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.



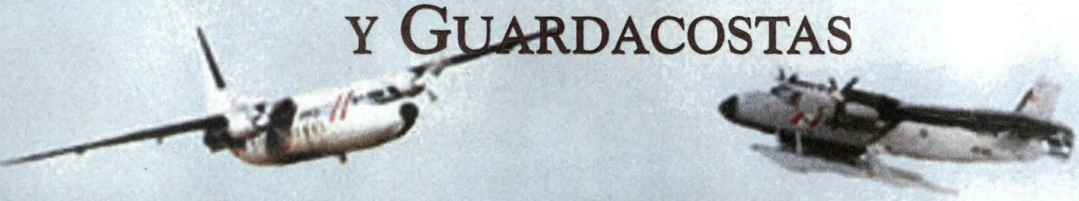
diseño grafico: fabiola forcelledo

CONSORCIO NAVIERO PERUANO S.A.

Más destinos y mejor servicio para el nuevo milenio.

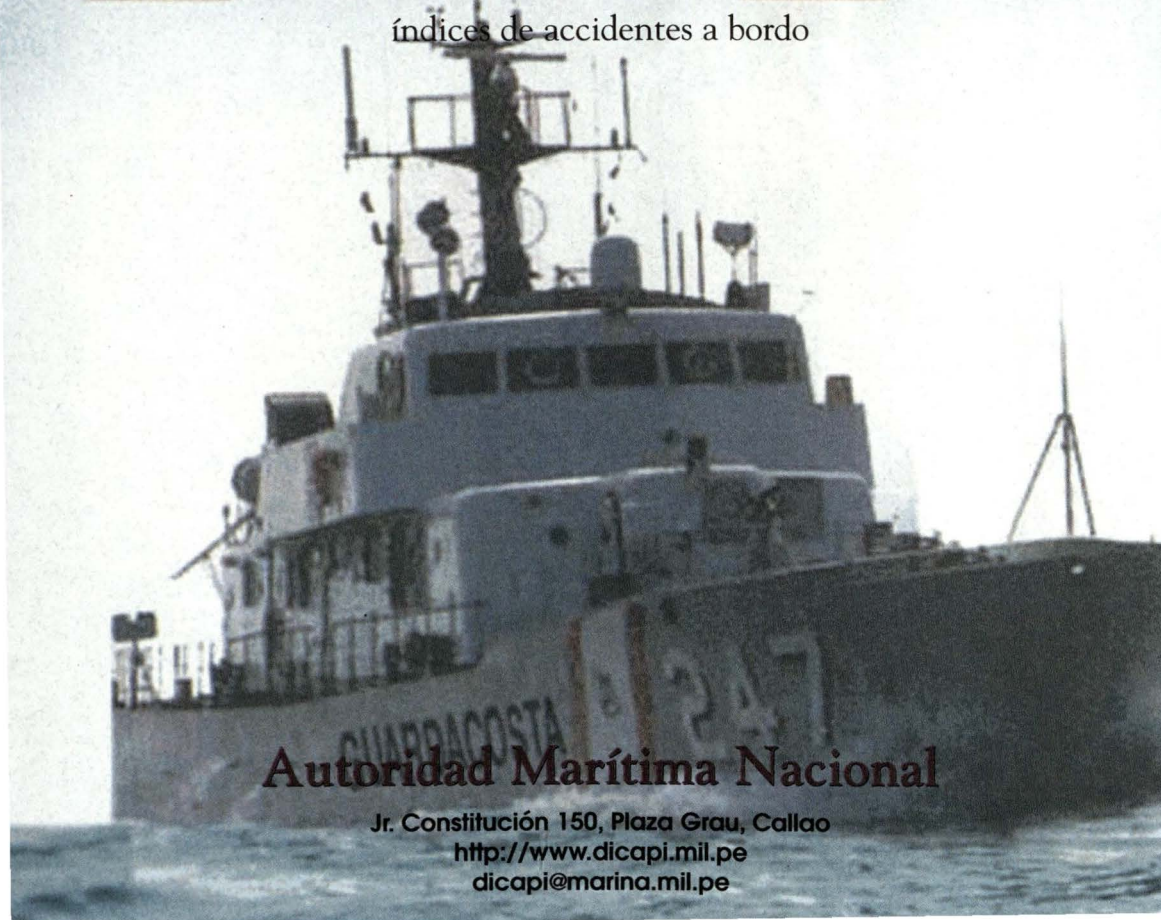
Av. Central 643 · Pisos 7-8 · LIMA 27.
Central telefónica: 421-5800 · Fax: 421-6852 442-5136
e-mail: cnp@cnpsa.com

Dirección General de Capitanías y Guardacostas



Velando por la seguridad de la vida humana

En nuestros 3080 Km. de faja costera, 70 islas, 8,500 Km. de ríos navegables, 3,961 de frontera fluvial y en el lago Titicaca, trabajamos día a día a través de nuestros Centros Coordinadores, la Flota de Unidades Patrulleras y Aéreas en misiones de salvaguarda de la seguridad de la vida humana y de lucha contra la contaminación. Un contingente de hombres altamente capacitados y entrenados, se mantienen en permanente alerta para acudir a la zona del siniestro. Aún así es importante respetar las medidas de seguridad impuestas por la Autoridad Marítima, de esta manera contribuiremos a reducir los índices de accidentes a bordo



Autoridad Marítima Nacional

Jr. Constitución 150, Plaza Grau, Callao
http://www.dicapi.mil.pe
dicapi@marina.mil.pe

ACTUALIDAD MUNDIAL

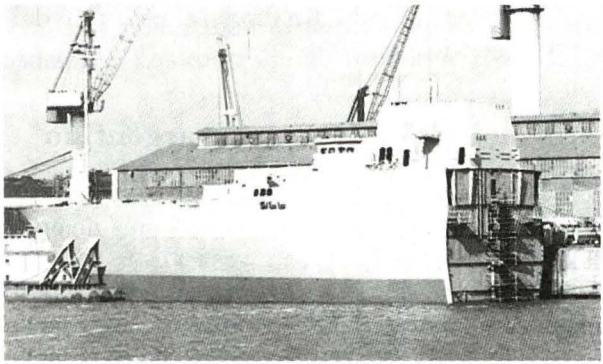
Colaboradores: Capitán de Corbeta
José Escobedo Sayán

Capitán de Corbeta
John Rodríguez Asti

ALEMANIA

Primera Fragata alemana de la clase F-124 para guerra antiaérea.

La primera fragata de la clase *F-124* configurada para guerra antáerea cuya construcción se inició en el astillero Blohm & Voss en febrero del año pasado, fue bautizada en diciembre y actualmente se halla en proceso de ensamblado de las secciones que componen su casco. Esta fragata, la *FGS Sachsen* se estima inicie sus pruebas el próximo año para ser finalmente entregada en noviembre del 2002. El contrato de las fragatas clase *F-124* fue firmado en 1996 con un consorcio alemán para la construcción de tres buques de este tipo a un costo total de 2,250 millones de dolares.



Jane´s Intrnational Defence Review

Sección de proa de la fragata alemana *Sachsen*

Este consorcio esta comnformado por los astilleros Blohm & Voss, HDW y Thyssen Nordseewerke. Cada astillero construirá una fragata, mientras que la compañía Lürssen Werft suministrará la sección del castillo en las tres unidades.

El segundo buque, el *FGS Hamburg*, se estima que entrará en servicio en el 2004 y el tercero, el *FGS Hessen*, en el 2005. Los tres buques serán asignados al 1er. escuadrón de fragatas con sede en Wilhelmshaven.

ARGENTINA

Venta del portaaviones *25 de Mayo*

El casco del portaviones *25 de Mayo,* dado de baja en 1998, fue vendido a una firma inglesa por un valor de $ 321,000 dólares, la cual llevará a remolque dicha nave portaaviones hacia la India para su desguace.



Portaviones argentino *25 de Mayo*

Como se recordará, el mencionado buque originalmente perteneció a la Gran Bretaña con el nombre de *HMS Venerable*, habiendo sido construido entre los años 1942 y 1945, para luego ser vendido a Holanda en 1948 y rebautizado *Karel Doorman*. Entre los años 1955 y 1958, la marina holandesa lo sometió a un proceso de transformación y modernización para permitirle operar aeronaves a propulsión a chorro y mayor tamaño, así como dotarlo de radares y equipos modernos. Sin embargo, el final de su servicio en la armada de los países bajos se produjo en 1968 al ser vendido a la Argentina, país que le dio el nombre de *25 de Mayo*. Tras casi 20 años de operación, los planes para extender la vida útil de este buque se vieron frustrados por razones de índole económica, siendo finalmente retirado del servicio en 1998.

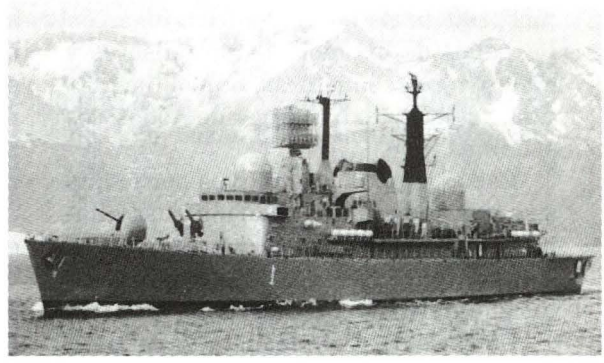
Culminan trabajos de modernización del destructor argentino *Hércules* en astillero chileno ASMAR

A fines de junio se culminó con los trabajos de modernización del destructor misilero "Hércules" en la planta del astillero chileno Asmar, restauración realizada en el marco del proceso de la integración de las armadas chilena y trasandina. La nave zarpo hacia su apostadero en la Base Naval de Puerto Belgrano donde se terminó con el armado e instalación de los sistemas de operación de las aeronaves.

La renovación de la unidad naval consistió en la construcción del nuevo hangar y el reforzamiento de la cubierta de vuelo, dejándola con capacidad para operar dos helicópteros pesados del tipo Sea King. La modernización incrementa la capacidad operativa para

misiones de control del tráfico marítimo y ayuda humanitaria ante situaciones de catástrofe.

El citado destructor fue construido en los astilleros Vickers, de Inglaterra, y puesto a flote en 1972, para su incorporación a la Flota de Mar de la Armada Argentina en 1977. Corresponde a un destructor del tipo 42, cuya principal misión es la defensa antiaérea de la flota, con capacidad para guerra antisuperficie, antisubmarina, electrónica y fuego de apoyo naval a la Infantería de Marina.



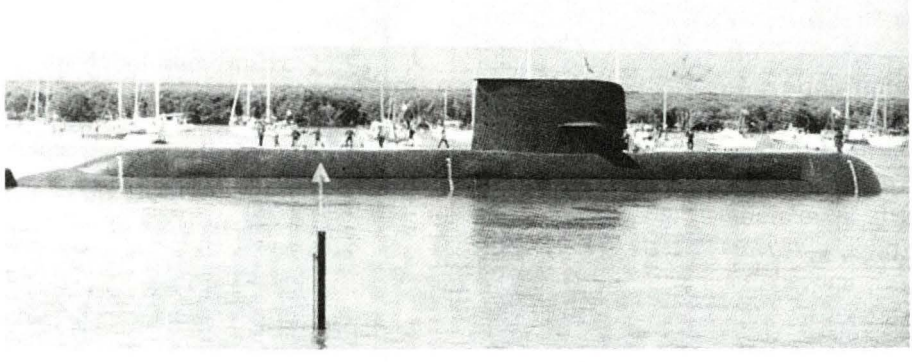
Destructor argentino *Hércules* antes de ser modernizado.

El buque zarpó el 20 de octubre de 1999 desde su base en Puerto Belgrano para llegar ese mismo mes a Talcahuano. El 4 de noviembre del año pasado, con la visita de los entonces Presidentes de Chile, Eduardo Frei, y de Argentina, Carlos Saúl Menem, se dio inicio simbólico a los trabajos con el corte de la primera plancha de acero en la cubierta de la nave.

AUSTRALIA

Propuesta para mejorar los submarinos australianos clase *Collins*.

La marina australiana otorgó en 1987 un contrato por el diseño de seis submarinos a la firma sueca Hockums, para ser construidos en el astillero Australian Submarine Corporation de Port Adelaide. Los cuatro primeros submarinos conocidos como clase *Collins* ya han entrado en servicio; sin embargo debido a haberse detectado serios problemas en el software del sistema de combate, así como en otros equipos de a bordo, tales como vibraciones en los perisco-



Jane's Fighting ships

Submarino australiano *HMAS Collins*

pios, rajaduras en las hélices, fugas en los sellos de los motores propulsores y en las cajas reeductoras, han obligado a una revisión exhaustiva de todos los sistemas.

Ese es uno de los motivos por lo que se espera que la Real Marina australiana convoque a varias firmas para dotar con un nuevo sistema de combate a estos submarinos.

La decisión final de instalar un completo sistema táctico de control de datos (TDHS) a los seis submarinos puede depender de una actual revisión del gasto para el próximo presupuesto del periodo 2000 – 2001.

El costo estimado para instalar el nuevo sistema de combate para los seis submarinos, considerando las instalaciones en tierra, estaría comprendido entre los 235 y 316 millones de dólares. Si la propuesta es aprobada, los dos primeros submarinos con el nuevo sistema de combate podrían entrar en servicio en el período del 2004 al 2005. Asimismo está planeado que los seis submarinos completen sus modificaciones a finales del 2006.

Las serias deficiencias encontradas en los sistemas de combate suministrados por la firma Boeing, para el programa de los submarinos clase *Collins*, han sido resaltados en el reporte presentado por el Departamento de Defensa el año pasado. Los problemas han sido ubicados básicamente en la firma acústica (nivel de ruido propio irradiado), en las máquinas diesel, periscopios y otros sistemas a bordo.

Un equipo competente en submarinos, presidido por el almirante Peter Briggs, tiene como tarea llevar estos submarinos a una completa condición de operación.

Destructor *HMAS Hobart* es retirado del servicio

El destructor australiano *HMAS Hobart,* comisionado en 1965, fue retirado del servicio el 12 de mayo del presente año en ceremonia realizada en la Base Naval de Sydney. Este buque pertenecía a la clase *Charles F. Adams* norteamericana, de los que se construyeron tres unidades en astilleros australianos para la armada de ese país, y durante su servicio en los años 1967, 68 y 69, participó con la 7° Flota norteamericana en operaciones durante la Guerra de Vietnan. En dicho conflicto, el *Hobart* fue el único buque australiano que recibió un impacto de misil.



RAN

Destructor *HMAS Hobart,* recientemente retirado del servicio.

Marina australiana descarta adquisición de destructores clase *Kidd*

El ministro de Defensa australiano anunció en el mes de mayo que el gobierno había rechazado la propuesta norteamericana para la compra de cuatro destructores norteamericanos de la clase *Kidd*.

Dichos buques son una modificación de los destructores de la clase *Spruance*, dotados de mayor capacidad antiaérea, y fueron originalmente construidos para Irán, pero nunca fueron entregados por razones políticas y diplomáticas, siendo incorporados a la Armada Norteamericana.

Dados de baja en los años 1998 y 1999, fueron ofrecidos anteriormente a Grecia, pero la marina griega ha optado por la construcción de nuevas fragatas.

COSTA RICA

Adquiere patrulleras guardacostas en los EE.UU

Costa Rica ha incorporado recientemente dos patrulleras adquiridas entre diciembre de 1999 y enero del presente año en los EE.UU que anteriormente sirvieron en el Cuerpo de Guardacostas de ese país con los nombres de *Point Barnes* y *Point Camden*.

Dichas patrulleras tienen un desplazamiento de 69 toneladas y una eslora de 25,3 metros, y están propulsadas por motores diesel que les permiten un andar de 22,6 nudos.

EGIPTO

Modernización de patrulleras misileras

La marina egipcia otorgó a la firma italo-británica Alenia Marconi la modernización del sistema de Comando y Control de las seis patrulleras misileras de la clase *Ramadan*.

Dichas patrulleras construidas en el astillero británico Vosper Thornycroft, de Woolston, entre los años 1978 y 1982, desplazan 307 toneladas, tienen una eslora de 52m y están armadas con 4 misiles mar - mar *OTOMAT MK2*, un cañón *OTOBREDA* de 76mm/ 62 y un montaje doble *OTOBREDA* de 40mm. Están propulsadas por cuatro motores diesel MTU 2V538TB91, desarrollando una velocidad máxima de 40 nudos a 15.360 hp.Los nuevos sistemas, de los que aún no se conocen mayores detalles, reemplazarán a los GEC -Marconi *CAAIS (Computer Assisted Action Information System)* actualmente instalados a bordo.



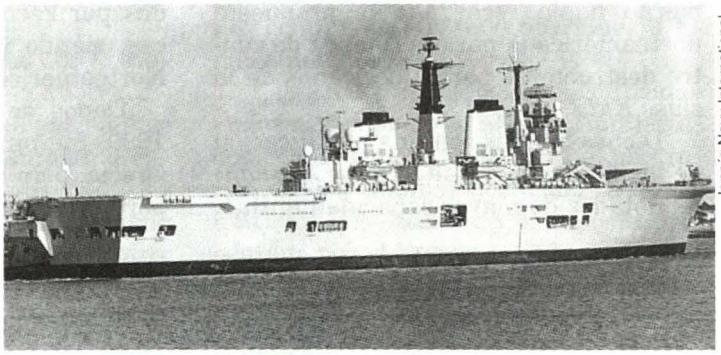
Jane´s Fighting Ships

Patrullera misilera egipcia *Ramadan*

GRAN BRETAÑA

Portaaviones *Invincible* se reincorpora al servicio

El portaaviones inglés *HMS Invincible* fue reincorporado en el mes de mayo al servicio en la Base Naval de Portsmouth, luego de haber sido sometido a un periodo de recorrido y modificaciones que duró siete meses.



Jane's Navy International

Portaaviones *HMS Invincible,* recientemente modificado

Las modificaciones efectuadas en este portaaviones han consistido en la ampliación de la cubierta de vuelo en el sector de proa estribor, mediante el retiro del lanzador doble de misiles *Sea Dart*, ganándose así un área de 23 x 18 m, y todo ello con la finalidad de permitir el empleo de un mayor número de aeronaves, así como para operar aviones *Harrier GR7* de la Real Fuerza Aérea. Por otro lado, los pañoles de misiles *Sea Dart* han sido adaptados para la munición y bombas de los Harriers de la RAF.

Anteriormente, otro de los tres buques que componen esta clase, el *Illustrious,* fue sometido a un proceso similar entre julio de 1998 y julio de 1999. Y el tercero de la clase, *el Ark Royal*, se halla actualmente en Rosyth en pleno proceso de recorrido y modificaciones a un costo de 185 millones de dólares, esperando sea reincorporado al servicio a finales del 2001.

Construcción de nuevos buques de investigación oceanográfica



Vosper Thornycroft

El Ministerio de Defensa británico otorgó a un costo de 197 millones de dólares a la firma Vosper Thonycroft, la buena-pro para el diseño, construcción y mantenimiento de por vida de dos buques multipropósito cuya tarea será realizar labores de investigación hidrográficas y oceanográficas, estando también capacitados para brindar apoyo para la guerra de minas.

Ambos buques que serán bautizados *HMS Echo y HMS Enterprise,* tendrán un desplazamiento de 3.500 toneladas, una eslora de 90 m y estarán dotados con un completo equipamiento de investigación que incluye un sonar de ló-

bulos de detección multiple, incorporado en el casco, un sonar de barrido lateral y una embarcación con equipo de investigaciones.

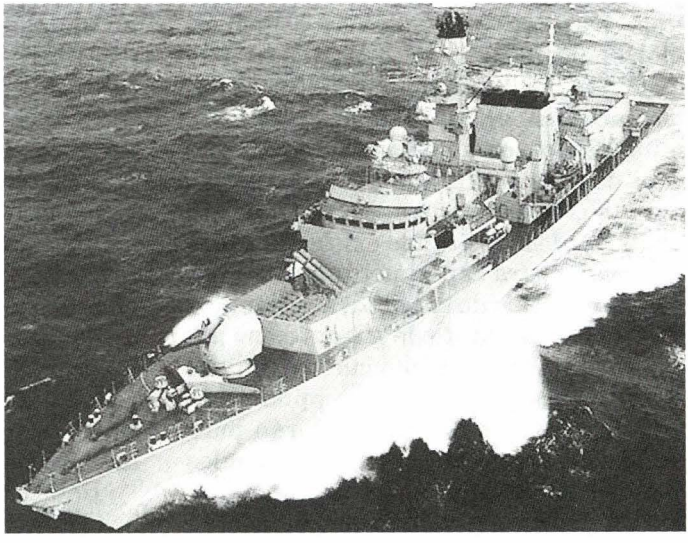
De acuerdo a lo informado al Ministerio de Defensa británico, está previsto que estos buques sean incorporados al servicio en el 2002 y 2003, y tendrán capacidad para operar unos 330 días del año, que representa un incremento del 50% en comparación a buques similares actualmente en servicio.

Fragata HMS *St. Albans* lanzada al mar y la HMS *Kent* es incorporada al servicio.

El 6 de mayo del año en curso, fue lanzada al mar la fragata *HMS St. Albans* en el astillero BAE Systems, en Glasgow, teniéndose prevista su entrada al servicio en el año 2002.

Esta será la última de 16 unidades pertenecientes a las clase *Duke* o *tipo 23,* destinadas a reemplazar a las fragatas *Leander* ya retiradas del servicio.

Asimismo, la décimocuarta unidad, la HMS *Kent,* fue incorporada a la flota el 8 de junio pasado.



Fragata *HMS Duke*

Lanzamiento del trimarán *Triton*

El pasado 6 de mayo, en las instalaciones del astillero Vosper Thornycroft, de Southampton, fue lanzado el *RV Triton,* buque experimental construido para la Agencia de Investigación y Evaluación de Defensa del Reino Unido (DERA), y cuyo control de construcción fue suscrito en julio de 1997 a un cos-



to de 19,9 millones de dólares.

El *RV Triton* es un trimarán de 90 metros de eslora que será empleado inicialmente para experimentar la performance estructural y condiciones marineras del diseño trimarán, y esto con la finalidad de determinar la forma de casco más conveniente para futuros diseños.

El interés del Ministerio de Defensa británico en el estudio de plataformas con casco trimarán data de principios de los 90, cuando se encomendó a la DERA el diseño de un nuevo tipo de nave que empleará ese tipo de casco.

El *Triton* es un trimarán de 97 metros de eslora y 22,5 de manga, y por su tamaño, se convertirá en el trimarán motorizado más grande existente y será empleado para experimentar las ventajas de este tipo de casco para ser aplicados en buques tanto de guerra como para otros fines. Para ello cuenta con dos laboratorios a bordo y un amplio sistema de instrumentos que servirán para recopilar continuamente datos de los sensores instalados en el casco.

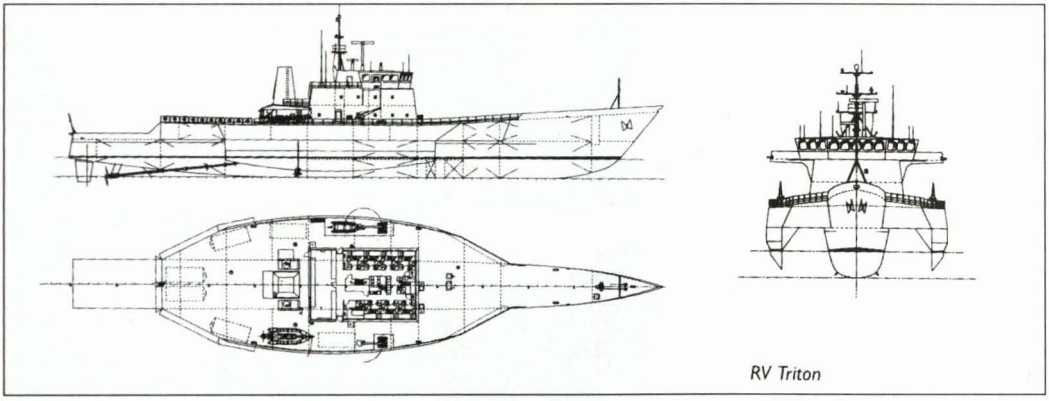
De acuerdo al diseñador, dentro de las diversas ventajas que tienen los cascos con forma de trimarán, se halla una baja resistencia hidrodinámica que permite a su vez obtener una mayor velocidad máxima en comparación a una nave monocasco de similar tamaño y potencia instalada, así como también lograr una mayor velocidad empleando menor potencia.

Otros beneficios obtenidos por su diseño son una gran estabilidad, mejora en sus cualidades marineras, especialmente en altamar, lo que permite mantener altas velocidades con mar gruesa, un aumento en el orden del 40% de espacio en la cubierta principal, o permitiendo disponer una mayor área para instalar armamento y la cubierta de vuelo.

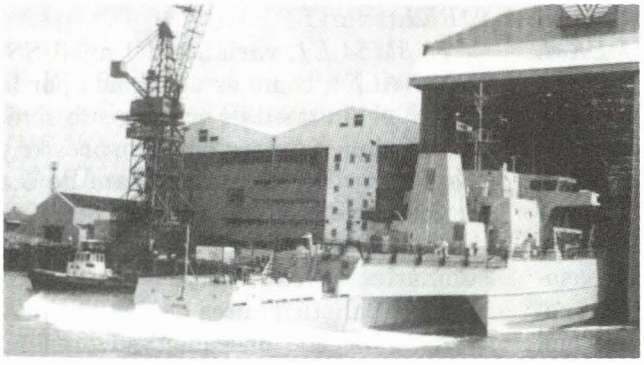
Asimismo, el diseño permite ubicar la cubierta de vuelo en una posición más próxima a la sección central del casco, con lo que se consigue un área ideal para operar con aeronaves por el menor movimiento existente en dicho lugar.

En lo referente a la planta propulsora, al requerirse menor potencia instalada, se requiere de menos espacio.

De acuerdo a lo informado por Vosper Thornycroft, el *Triton* empezará sus primeras pruebas en la mar, en el mes de agosto, y desde octubre del presente año hasta marzo del 2002 efectuará un



Plano RV *Triton*


Vosper Thornycroft

Lanzamiento del *RV Triton* el 6 de mayo del presente año

programa de experimentos y pruebas que tendrán como propósito demostrar la performance del diseño a su empleo para fines militares y su comportamiento en todo tipo de condiciones y estados de mar.

En adición al equipo de investigadores británicos que conducirán las pruebas, también tomarán parte en las mismas personal del Comando Naval de Sistemas en la Mar (NAVSEA) de la Armada de los Estados Unidos, organismo que ha colaborado en el proyecto instalando un sistema instrumental de pruebas de 500 canales que será el que procese toda la información obtenida en los sensores distribuidos por todo el casco.

Características principales

Desplazamiento: 1.100 tons
Eslora total: 98 m
Eslora en la flotación: 90m
Manga: 22,5m (incluyendo cascos laterales)
Calado: 3,2m
Velocidad: 20 nudos (máxima)
Autonomía: 3000 millas nauticas
Dotación: 12 (tripulación) + 12 (personal científico)
Propulsión: diesel eléctrica.

INDIA

Submarino clase *Kilo* de la marina hindú será llevado a Rusia para modernización.

El submarino hindú *INS Sindhuratna,* de la clase *Kilo,* zarpó en el mes de mayo hacia Severodvinsk, Rusia, para ser modernizado.

Este reequipamiento le dará la capacidad de desplegar y atacar con avanzados sistemas de misiles antisuperficie y sistemas de misiles antisubmari-


Jane´s Fighting Ships

Submarino clase *Kilo*

nos. El *Sindhuratna*, el quinto de nueve submarinos del proyecto *877 EKM,* actualmente en servicio en la marina hindú, será el cuarto buque que retorne a Rusia para su modernización.

El primero en ser modernizado, el *INS Sindhuvir*, fue sometido durante dos años a un periodo de reequipamiento, el cual fue completado el año pasado. Mientras tanto, como parte de la política de división para trabajos de modernización, los *INS Sindhuraj* e *INS Sindhukesari* arribaron a los astilleros de San Petersburgo, a mediados del año pasado, para un similar reequipamiento.La Central de diseño Rubin, Organismo Estatal de Ingeniería de la marina rusa y diseñador original del submarino *Kilo*, ha estado a cargo de la mayor parte de las modificaciones.

El aspecto más significativo del programa de modernización, ha sido la adaptación, para el lanzamiento del misil antibuque *3M54* mediante sus tubos lanza torpedos así como también para el empleo de misil antisubmarino *91RE1.*

El *3M54 E1*, variante del misil *SS-NX-27 ALFA,* como es designado por la OTAN, es un misil de crucero sub-sónico que emplea un acelerador o *booster* y posee una cabeza de combate de 0.4 Kg., con un alcance máximo de 300 Km.

El sistema lanzador del misil antisubmarino *91RE1*, vuela con una trayectoria balística antes de soltar su cabeza de torpedo buscador. Su máximo alcance es de 50 Km.

No hay un costo asignado a la modernización del *Sinduratna*, pero Nikolai Kalistrativ, Director General del Astillero Zvyozdochka, indicó que la modernización del *Sindhuvir* está valorizada en 80 millones de dólares. Asimismo, el décimo y último submarino del proyecto *877 EKM* para la marina hindú, el *Sindhustrastra,* fue lanzado el año pasado y debe estar completando sus pruebas en el Océano Báltico. Este submarino ya está equipado con los sistemas mencionados y será entregado a mediados del presente año.

Sistema antimisil *Barak* será instalado a bordo del portaaviones *INS Viraat*

Al portaaviones *INS Viraat*, que actualmente es sometido a un proceso de recorrido y modernización, le será instalado un sistema de lanzamiento vertical antimisil y antiaéreo *Barak*, conjuntamente con sus sensores asociados y un nuevo radar de alerta temprana.
Como se recordará, este portaaviones, vendido a la India en mayo 1987, anteriormente sirvió en la Real Marina Británica con el nombre de *HMS Hermes,* desempeñando un importante rol como buque insignia de la Fuerza de Tarea británica que intervino durante la Guerra de la Malvinas en 1983.



Jane´s Fighting Ships

Portaaviones INS Viraat

Lanzamiento de nueva fragata

El 12 de Mayo, en el astillero ruso Baltiyskiy Zavod fue lanzada la fragata *INS Talwar*. Dicha nave es del tipo *Krivak III* modificado, y es la primera de seis unidades del denominado "Proyecto 15" que serán construidas para la marina hindú. Sus caracteristicas son las siguientes:

Desplazamiento: 6.700 t. a plena carga

Dimensiones: E: 163 m; M: 17,60; C: 6,40 m.

Armamento: 16 rampas de misiles sup-sup *Kh-35 Uran (SS-N-25).*

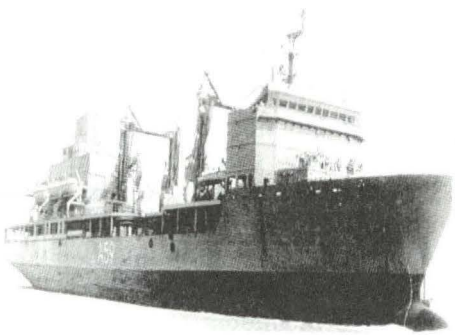
- 1 rampa doble ZS-90 para misiles *sup-aire Shtil (SA-N-7)* o misiles *Altair 9M-38M1* (a bordo lleva 48).
- 1 montaje de 100 mm/59 cal de doble propósito.
- 4 cañones de 30mm/54 cal A.A.
- 5 tubos lanzatorpedos A/S de 533 mm.
- 2 lanzatorpedos de cohetes A/S *RBU-6000.*
- 2 helicópteros *Sea King* con capacidad para lanzar misiles aire-sup. *Sea Eagle* y/o torpedos A/S *A-244.*

Propulsión: CODOG, con 9.920 shp en diesels y 54.000 en TAG.

Velocidad: 28 nudos

Dotación: 40 oficiales
320 tripulantes

Comisionamiento de buque de reabastecimiento



Jane's Defence Weekly

La marina hindú incorporó a su flota, el 2 de abril, al *INS Adiyta*, primer buque de reabastecimiento de flota en ser construido en astilleros locales.

Este buque, de diseño alemán, fue empezado a construir en 1987 y lanzado recién en 1993.

Con 24.600 toneladas a plena carga; tiene autonomía para navegar 10.000 millas y cuenta con 4 estaciones para reabastecimiento de combustible.

MEXICO

Armada de México adquiere montajes para equipar cañoneras

La armada mexicana suscribió un contrato con las firmas Bofors Weapon System y Saab Dynamic para equipar con un cañon *Bofors optrónico SAK 57 L/70 MK-3* y un sistema optrónico de control de tiro Saab *EOS - 450* a sus ocho cañoneros de la clase *Holzinger 2000.*

Dos de estos buques, construidos en México, ya han sido puestos en servicio en 1999, y los restantes serán entregados de a dos, a partir del presente año.

NUEVA ZELANDIA

Fragata es retirada del servicio

El 5 de mayo pasado, la marina neozelandesa retiró del servicio la fragata *HMNZS Wellington*, con lo que la fuerza naval quedó reducida a tres naves de este tipo.



Jane's Fighting Ships

HMNZS Wellington

Dicho buque, perteneciente a la clase *Leander* británica, había sido adquirida en Gran Bretaña en 1981 y se sumó a otra de la misma clase que aun posee Nueva Zelandia, la *HMNZS Canterbury*, la cual continuará en servicio hasta el año 2003. Las otras dos fragatas son de reciente construcción y pertenecen a la clase *ANZAC*.

POLONIA

Fragata *USS Clark* fue transferida a Polonia

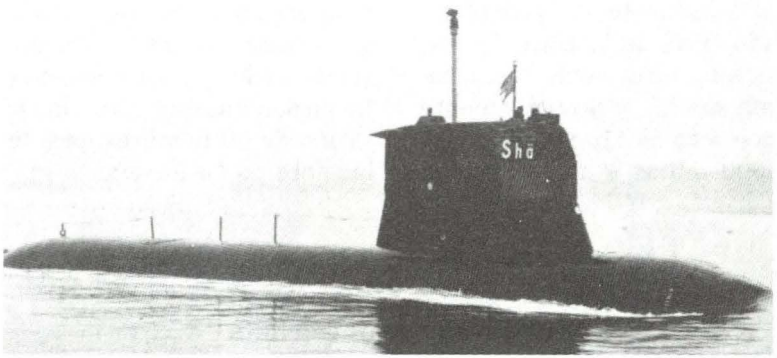
Como se mencionó en nuestra anterior edición, EE.UU. dispuso la entrega de la fragata *USS Stark* a la marina polaca, transferencia que finalmente se hizo efectiva en la base naval de Norfolk, Virginia, el 15 de marzo. Este buque ha recibido el nombre de *General K. Pulaski*, en honor a quien peleó contra los rusos y tomó parte en la guerra de la independencia de los EE.UU. apoyando a George Washington.

De acuerdo a lo mencionado por algunas revistas especializadas, se tiene conocimiento que probablemente la marina polaca reciba dos unidades adicionales de la misma clase, y que las negociaciones al respecto están en curso.

SINGAPUR

Cuenta con su primer submarino

La marina de Singapur adquirio en Suecia en setiembre de 1995 un submarino de la clase *Sjoormen* y posteriormente, en julio de 1997 concretó la compra de tres unidades más. Estos submarinos, el *Conqueror (ex-Sjoormen),* el *Chellenger (ex-Sjohunden),* el *Centurion (ex-Sjolejonet)* y el *ex-Sjohasten* (aún no se conoce su nuevo nombre), de acuerdo al contrato, se hallan sometidos a un proceso de recorrido integral y modificación de algunos de sus siste-



Jane's Fighting Ships

Submarino sueco *Sjohasten,* adquirido por Singapur

mas en el astillero Kockums AB de Malmo, Suecia, habiéndose entregado a Singapur un primer submarino el *RSS Conqueror,* durante el mes de mayo del presente año. Para ser trasportado hacia Singapur, el *Conqueror* fue embarcado en el puerto de Karlskrona a bordo del *Dock Express 10,* que es un dique con propulsión propia. Se espera que las tres unidades restantes sean entregadas el proximo año.

Los submarinos *Sjoormen,* construidos entre 1965 y 1969, desplazan 1.130 toneladas en superficie y 1.400 en inmersión, tienen una eslora de 50,5 m, desarrollan 20 nudos en inmersión y 10 en superficie.

Se hallan dotados de 4 tubos lanza torpedos de 533 mm (llevan a bordo 8 torpedos *Tp 613*) y 2 tubos lanzatorpedos de 400 mm para el empleo de torpedos antisubmarinos *Tp 422* ó *Tp 431.*

La Marina de Singapur construirá seis fragatas de modelo francés

Luego de realizar una licitación internacional en la que tomaron parte la firma sueca Kockums, Litton Ingalls de los EE.UU. y la DCN francesa, esta última fue seleccionada para llevar a cabo un programa de construcción de seis fragatas, las que para el año 2009 deberán encontrarse en servicio.

El contrato respectivo fue suscrito el 3 de marzo, y estipula, entre otras cosas, que la primera nave sea construida en el astillero DCN de L´Orient, en Francia, y las cinco restantes en el astillero Singapore Technologies Marine, en Singapur.



DCN

Fragata francesa *La Fayette,* en cuyo diseño sebasarán las fragatas de Singapur

Respecto al diseño de estas fragatas, estará basado en el de la clase *La Fayette* francés que entre otras cosas posee tecnología *stealth*, y probablemente tendrán una eslora de 110 m, una autonomía de 4000 millas y una velocidad máxima de 27 nudos. Se sabe también que gracias al gran nivel de automatización de los equipos de estas naves, estarán solamente tripuladas por una dotación de 60 hombres, casi la mitad de las del tipo *La Fayette*.

SUECIA

Lanzamiento de corbeta

La primera de seis corbetas construidas bajo diseño de tecnología stealh, la *HMSw Visby (K31)* fue botada al mar en el astillero Kockums el 8 de junio en ceremonia que contó con la presencia del Rey Carl Gustav XVI de Suecia. Se prevé que esta unidades comience sus pruebas en la mar en febrero del 2001 y que sean incorporadas al servicio a fines del 2003. Con respecto a las cinco unidades restantes, serán entregadas con un año de intervalo después que la *Visby* sea comisionada.

Estos buques de 600 toneladas y 73 m de eslora, incorporan en su diseño tecnología *stealth* para disminuir la firma radárica, infrarroja y acústica mediante la reducción de ángulos y superficies irregulares, así como disminuir la temperatura de las emisiones de los escapes de los sistemas de propulsión.

Su armamento consistirá en 8 rampas de misiles sup-sup *RBS-15 MK-2*, 1 cañon *Bofors SAK 57 MK-3*, 4 torpedos A/S de 400 mm *Tp-45,* dos lanzacohetes de 157 mm *Alecto* y portará un helicóptero.

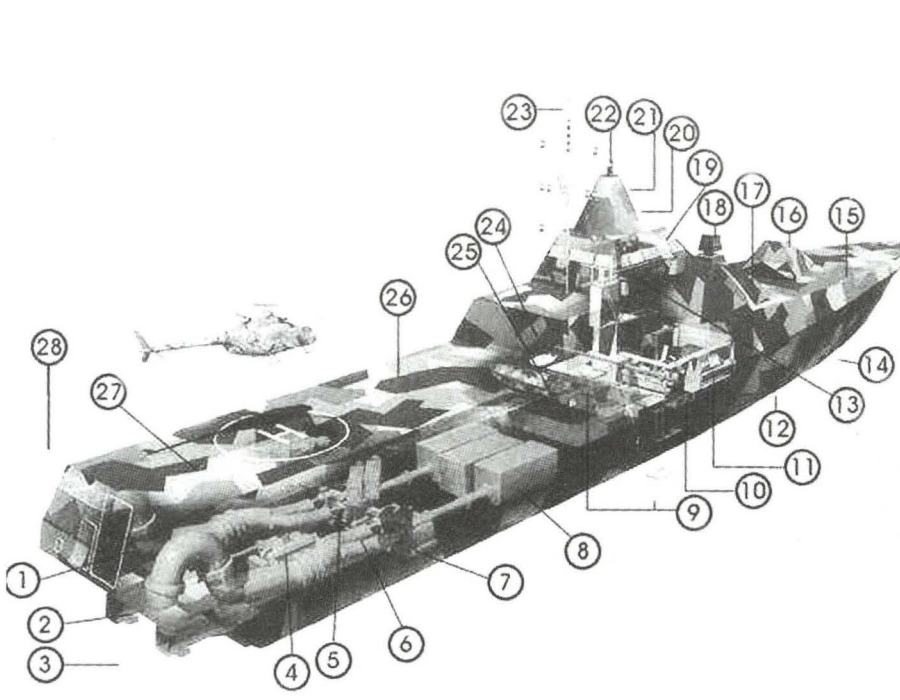
La propulsión del tipo CODOG estará dada por cuatro TAG *Allied Signoal TF50A* con 5.400 shp cada una y dos motores diesel *MTU 16V 2000 N90* de 1,800 bhp cada uno, asi como dos turbinas waterjet *KaMewa 125 SII* con impulsores en el casco.

TURQUIA

EE.UU. entregará a Turquía fragata de la clase *Hazard Perry.*

La marina turca recibirá una fragata de la clase *Hazard Perry* con su respectivo paquete de repuestos a un costo de 60 millones de dólares. Con dicha fragata, sumarán siete las unidades de esta clase que se hallan en servicio en la marina otomana.

Corbeta clase Vysby



Leyenda

1. Sonar de profundidad variable.
2. Escape de gases de propulsión.
3. Unidad propulsora waterjet.
4. Generadores electricos (3).
5. Torpedos A/S.
6. Turbinas Gas (4).
7. Engranaje reductores.
8. Motores diesel (2).
9. Vehículo a control remoto (ROV) para caza y destrucción de minas.
10. Centro de operaciones de combate.
11. Alojamiento para una dotación de 43 personas.
12. Sonar de casco.
13. Antenas de comunicaciones.
14. Hélice trnsversal en proa.
15. Lanzagranadas A/S.
16. Cañon Bofors SAK 57 mm/L 60.
17. Lanza cohetes Chaff.
18. Director de tiro.
19. Antena radar de navegación retráctil.
20. Dome de radar de vigilancia.
21. Antena equipo MAGE.
22. Sensores meteorológicos.
23. Mástil desmontable.
24. Estación operación aeronaves.
25. Bote salvavidas.
26. Cubierta preparada para ser dotada con un hangar para helo.
27. Sonar remolcado.
28. Mallas de protección desmontable.

ACTUALIDAD NACIONAL



DIRECTORES DE REVISTAS DE MARINA DEL CONTINENTE SE REUNEN EN VALPARAISO

Para intercambiar ideas sobre "El rol de los medios de difusión del Pensamiento Naval frente a los escenarios y desafíos profesionales de un Nuevo Siglo", los Directores de las Revistas de Marina del continente participaron en un primer encuentro organizado por la Armada de Chile, al celebrarse por ésta el 115 aniversario de la fundación de la *Revista de Marina* de la hermana república. La delegación del Perú estuvo conformada por el Director de Información, contralmirante Rafael Loayza Regalado, y el Subdirector, capitán de navío Jorge Núñez Montoya. Este encuentro se desarrolló en Valparaíso, entre los días 28 y 30 de junio, y contó con una nutrida agenda.

OPERATIVO *TRIDENTE*

Con el propósito de elevar el nivel de entrenamiento del personal y fomentar la conciencia marítima en las poblaciones del litoral norte, la Marina de Guerra del Perú a través de la Comandancia General de Operaciones Navales desarrolló un importante operativo denominado *Tridente*, en el que participaron

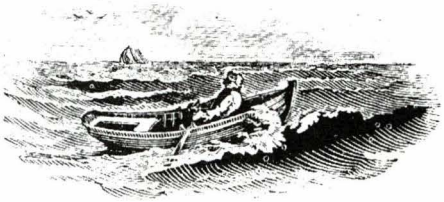
las Fuerzas de Superficie, Submarinos, Aviación Naval, Operaciones Especiales e integrantes del Sistema de Vigilancia y Defensa de la Costa Norte, así como, pilotos de la Fuerza Aérea operando aviones MIG-29.

El comando del Grupo de Tarea 37.5 fue asumido por el capitán de navío Luis Sánchez Salazar, comandante del *B.A.P Montero.* El operativo se llevó a cabo en los mares de Barranca, Chimbote, Guañape, Salaverry, islas Lobos de Afuera y Lobos de Tierra, Cabo Blanco, Punta Falsa, Paita, Talara y Zorritos.

MARINAS DE PERU Y DE BRASIL REAFIRMAN VINCULOS DE AMISTAD

Entre el 24 y el 28 de abril se realizó en Lima la II Reunión de Estados Mayores de las Marinas de Perú y de Brasil. Como resultado de la cita, el subjefe de Estrategia del Estado Mayor de la Marina de Brasil, contralmirante José Carlos Cardoso y el Subjefe del Estado Mayor de Marina de Guerra del Perú, contralmirante Jaime Monge Acuña, suscribieron el Acta Final donde, además de intercambiar informaciones técnicas, logísticas y de operaciones especiales, reafirmaron vínculos de amistad entre ambas Marinas.

Paralelamente a este encuentro, el embajador de Brasil, José Viegas Filho, el 6 de julio condecoró a autoridades militares del Perú con la "Orden Nacional del Crucero del Sur", en el grado de Gran Cruz. El reconocimiento fue para el Presidente del Comando Conjunto y Comandante General del Ejército, José Villanueva Ruesta, los comandantes generales de la Fuerza Aérea, general del aire Elesvan Bello Vásquez, y de la Marina, almirante Antonio Ibárcena Amico, así como el ministro del Interior, general de Ejército Cesár Saucedo Sánchez.



Un cambio en las dimensiones de los buques de guerra*

"La Marina de los Estados Unidos de América, en tanto conduce operaciones cada vez más cercanas a costa (litorales), se orienta hacia una futura flota de naves pequeñas y rápidas que puedan ser modificadas fácilmente".

En este sentido, los EE.UU. han tomado en cuenta algunos conceptos e ideas de sus aliados y han empezado a esbozar:

- Lo que sería la Armada de Superficie en un futuro distante,
- lo que se visualiza podría alterar significativamente la tendencia de hace varias décadas de construir grandes buques multipropósito o multivisión.

La transformación de la Marina norteamericana, de una Fuerza de "Aguas Azules" (Oceánica) a una Fuerza operando cada vez más cerca al litoral, ha puesto el enfoque principalmente en equipar la flota de superficie con nuevas tecnologías de información, armas lanzadas desde aire y mar, así como con otros componentes de próxima generación.

En la década transcurrida desde el término de la Guerra Fría, los buques combatientes "claves" han permanecido sin mayores alteraciones. Ya fueran éstos portaaviones, naves anfibias, destructores multipropósito o cruceros, la flota americana reflejó la búsqueda de plataformas que proporcionaran el máximo poder de fuego por dólar invertido.

Es improbable que en el futuro cercano cambie la actual tendencia hacia los buques de gran tonelaje y amplio rango de capacidades para el combate, así como algunos de los más grandes programas de construcción naval a ser desarrollados durante la próxima década –el destructor *DD – 21*, el buque anfibio *LPD – 17* y el portaaviones de propulsión nuclear de próxima generación *-CVX–* y se espera que éstos continúen de acuerdo al diseño existente.

No obstante, la Marina norteamericana ha empezado a considerar lo que podría venir luego y la visión que está desplegando podría alterar esta ten-

dencia dando mayor énfasis a naves pequeñas, de gran velocidad con cascos comunes, diseñados para distintas misiones, pero que podrían modificarse fácilmente. Al respecto, la Armada está muy atenta a las actividades de algunos de sus aliados que ya se encuentran encaminados en esa dirección.

El concepto conocido como "*Street fighter*" o "Peleador callejero" ha sido extensamente moldeado por la Escuela Superior de Guerra Naval en Newport, Rhode Island. Este concepto está "recogiendo impulso" entre los almirantes de mayor jerarquía, según un funcionario de la industria bien informado. Aunque el "*Streetfighter*" ha sido expuesto a funcionarios de alto rango dentro y fuera del Departamento de Defensa durante años, los defensores lo han revivido y redefinido. Lo que está emergiendo de él es una Marina bastante diferente de la actual.

"Dentro de treinta años la necesidad de combatir en el litoral más que disparar en el litoral (podría resultar) en plataformas multipropósitos más pequeñas, con dos a tres veces la velocidad de las naves actuales, con mayor maniobrabilidad y capacidad de ocultamiento, según el vicealmirante Art Cebrowski, director de la Escuela Superior de Guerra Naval. Un rasgo innovador de estos buques podría ser el tener una gran porción del casco bajo la línea de flotación.

El almirante Cebrowski visualiza que el diseño de estas naves configuradas para efectuar un tipo de misión específica ya sea para el transporte de tropa, apoyo de fuego, guerra antisubmarina o defensa aérea, sería modular, para que puedan ser fácilmente reequipadas para asumir otras misiones. Él los describe como "recipientes reusables", haciendo notar que estas capacidades podrían ser "conectadas" en una especie de "quilla electrónica" que serviría como columna vertebral para el trabajo en red y también como integrador de sistemas.

Los partidarios reconocen que esta nueva clase de buques tendría menos utilidad combativa que las actuales naves en servicio en la flota; sin embargo consideran que estarían mejor preparadas para la naturaleza cambiante de las operaciones navales. Si la Marina continúa operando más frecuentemente en el área del litoral con grandes buques multipropósito, como el DD –21, el riesgo a la flota aumenta; el almirante Cebrowski opina que, bajos tales circunstancias, los Comandantes podrían volverse cada vez más opuestos a los riesgos, ya que la pérdida de un solo navío podría tener consecuencias sumamente negativas en la campaña naval en su conjunto.

Se espera que los nuevos diseños del "*Streetfighter*" cuesten considerablemente menos que sus más grandes y más complejas contrapartes. Mediante el complemento con las unidades multipropósito de gran tamaño existentes en la Marina de los Estados Unidos se estima que el número de combatientes de superficie podría aumentar de los actuales 116 a 225.

Se tendría un gran poder ofensivo juntando estas naves con las existentes, ha dicho el almirante Cebrowski. "Nosotros estamos comprando una gran Marina hoy. El "*Streetfighter*" brindaría un empuje adicional".

La búsqueda de conceptos para la futura Fuerza de Superficie ha llevado a la Marina a mirar en el extranjero, donde hay "algunas ideas realmente buenas y en donde se están desarro-

llando algunos diseños muy modernos.

Un reciente estudio del mercado por Frost & Sullivan, dice lo siguiente: "Las naciones de cada región del mundo están procurando unidades navales más pequeñas, considerando desde fragatas hasta unidades de patrullaje. El paradigma tradicional de relacionar gran tonelaje con gran poder de fuego está cambiando rápidamente".

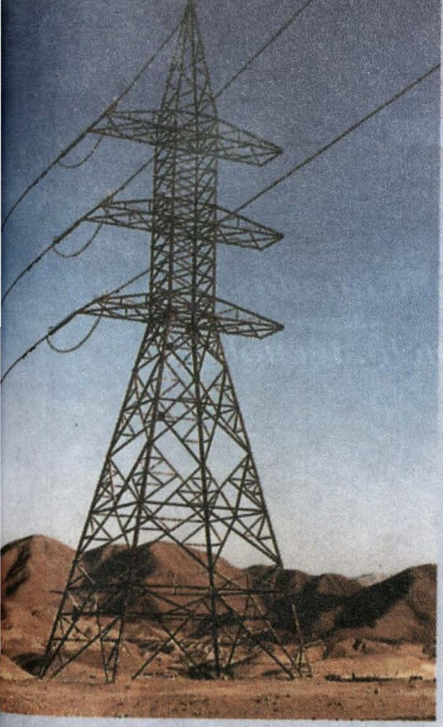
El almirante Cebrowski cita dos programas en que la Marina norteamericana está muy interesada: El catamarán clase *Paluma,* de Australia, recientemente usado en la Operación de Mantenimiento de la Paz liderada por Australia y llevada a cabo en Timor Oriental, que permitió transportar rápidamente y desembarcar tropas y equipo en la costa; y las corbetas clase *Visby,* de Suecia, la primera de las cuales será comisionada el próximo año. "Nosotros esperamos que nos sirvan como si fueran nuestros programas de prueba", dice el almirante Cebrowski.

Los partidarios del concepto *"Streetfighter"* esperan resistencia dentro de la Marina, porque constituirá un cambio mayor. "La comunidad de portaaviones quiere a sus portaaviones; la comunidad de destructores quiere a sus destructores; los submarinistas quieren sus submarinos, y así sucesivamente", dice el funcionario de la industria.

Las empresas de la construcción naval podrían adaptarse rápidamente. "Las naves más pequeñas, menos complicadas, son más fáciles construir", dice el funcionario. Es más, un cambio en esa dirección podría acaso encapsular algunas de las preocupaciones del Pentágono sobre la percepción de una insuficiente competencia en la base industrial de la construcción naval. Actualmente, sólo un manojo de empresas tiene la especialización y capacidad para construir grandes y complejos buques de guerra, mientras el concepto de *"Streetfihgter"* podría abrir nuevas oportunidades para los numerosos astilleros norteamericanos que fabrican naves pequeñas y de tamaño mediano.

---

* Bryan Bender, el autor, es Jefe de Oficina de *Jane's Defence Weekly* en Washington DC. La traducción corresponde al capitán de navío Manuel Lores Salinas.



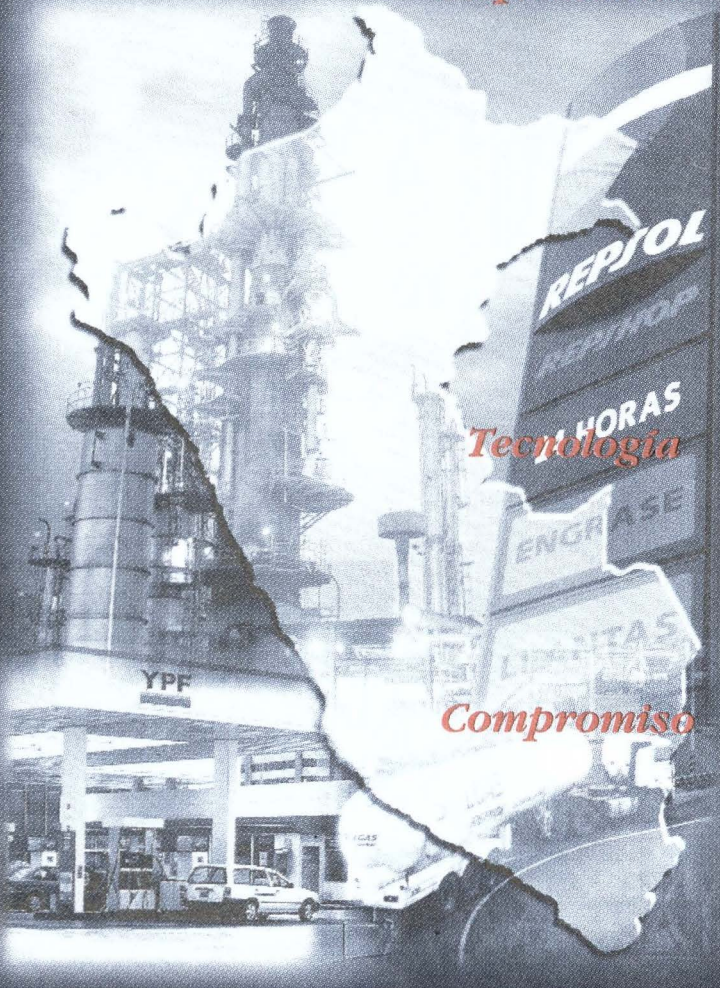
Energía para el progreso
Energía para el futuro
Energía que integra

EnerSur

Energía para el Desarrollo

REPSOL YPF

"Repsol YPF ofrece en Perú cosas mucho más difíciles de obtener que el petróleo: experiencia, tecnología y compromiso."

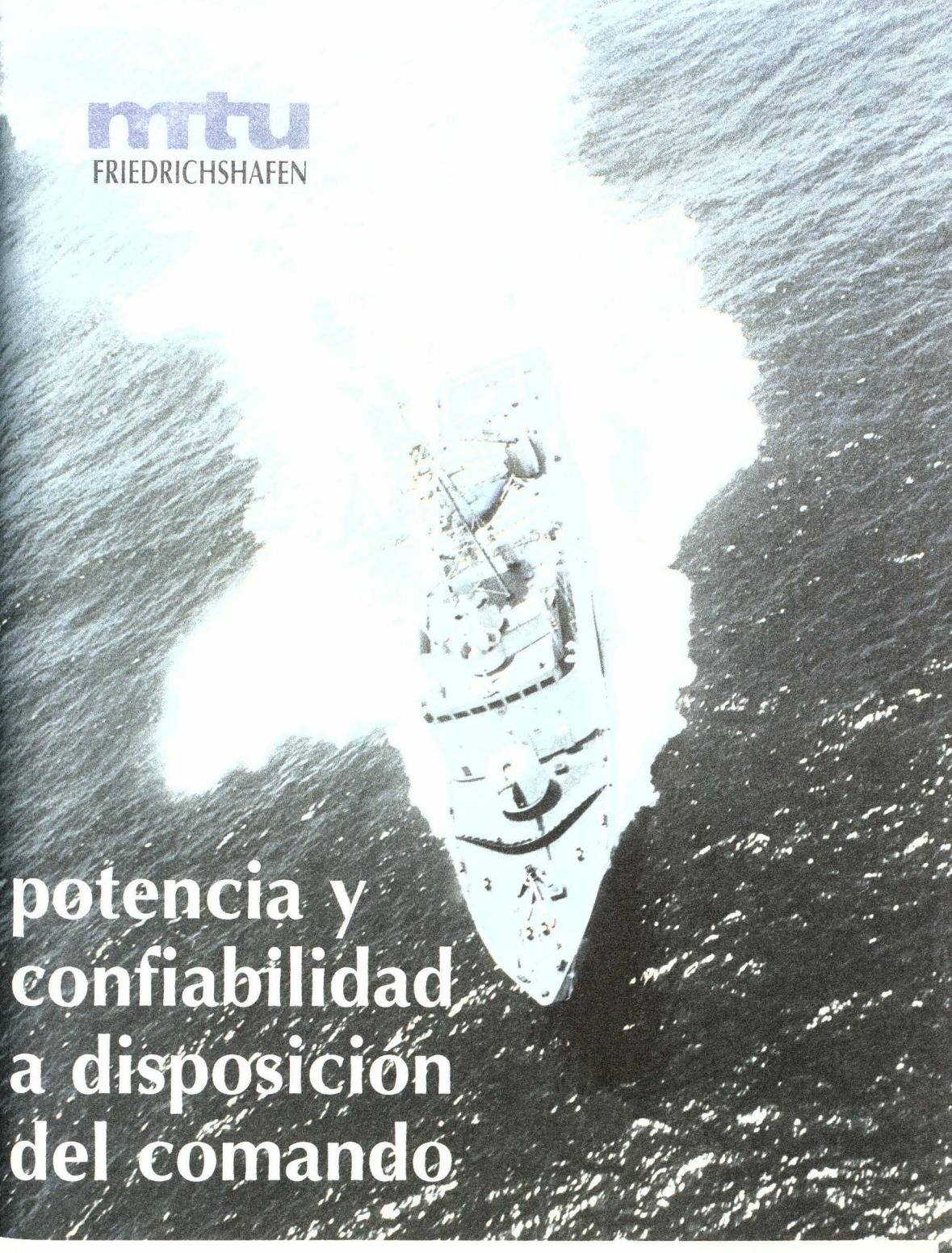


Experiencia *garantizada por una de las más grandes compañías internacionales que opera en el sector petrolero, gas natural y energía eléctrica desde hace más de cuatro décadas.*

Tecnología *de punta caminando a la par del progreso científico y la capacitación personal.*

Compromiso *de crear con estos elementos productos y servicios de óptima calidad y seguridad, con riguroso respeto al medio ambiente.*

mtu
FRIEDRICHSHAFEN



potencia y
confiabilidad
a disposición
del comando

DETROIT DIESEL-MTU PERU S.A.C.

AV. ARGENTINA 2020 TELF. 336 8107 - FAX 336-8102 APARTADO 4215 LIMA 1- PERÚ
www.repuestosdiesel.com.pe

PETROLERA TRANSOCEANICA S.A.

LA PRIMERA EMPRESA NAVIERA DEL PERU CON LA FLOTA MAS MODERNA DE BUQUES TANQUEROS, TRANSPORTA EL 80% DE LA CARGA DE CABOTAJE DE HIDROCARBUROS EN LA COSTA PERUANA.

A.B.S. Quality Evaluations, Inc. Management System Certification

ISM/ISO 9002 LINKED
Certificate Nº 35388

Dirección: Victor Maúrtua 135 - San Isidro, Lima 27, PERU
Teléfono: 51(1) 442 2007, Fax: 51(1) 440 3922, Telex: 0230 408380146
Email: petranso@petranso.com.pe



DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN DE LA MARINA
DIVISIÓN DE FOTOGRAFÍA Y VIDEO

Se pone en conocimiento de la Familia Naval la oferta de precios de Fotografía y Filmación:

- **REVELADO DE FOTOS A COLOR**

10 X 15 (una foto)	**S/. 0.45**
20 X 30 (una foto)	**S/. 5.00**

- **TOMA DE FOTOS A COLOR EN GALERÍA:**

Tamaño Carnet (media docena)	**S/.**	**4.50**
Tamaño Pasaporte (4 fotos)	**S/.**	**5.00**
10 X 15 (una foto)	**S/.**	**3.00**
20 X 30 (una foto)	**S/.**	**10.00**

Los trabajos por servicios adicionales tienen el siguiente costo:

- Filmación de matrimonios, reuniones sociales, etc. (incluye una cinta de VHS, no movilidad).

- Personal extra - Instituto	**$**	**100.00**
- Personal del Instituto	**$**	**50.00**

Informes: Estación Naval de la Comandancia General de la Marina (Av. Salaverry, Cdra. 24) Jesús María, Telf,: 463-5151 - Anexo: 1170

Revista de Marina

APORTE DE LOS NAVEGANTES PORTUGUESES EN EL HALLAZGO DE NUEVAS RUTAS

Capitán de Navío (r)
Jorge Portella Roca

Introducción

Los grandes descubrimientos que tuvieron lugar en los siglos XV y XVII, fueron admirables gestas, epopeyas que, como tales, han quedado registradas en las páginas de la historia mundial, teniendo como conspicuos protagonistas a los navegantes portugueses y españoles, quienes zarparon hacia el oeste, dejando sus estilos de vida en la búsqueda de nuevos horizontes.

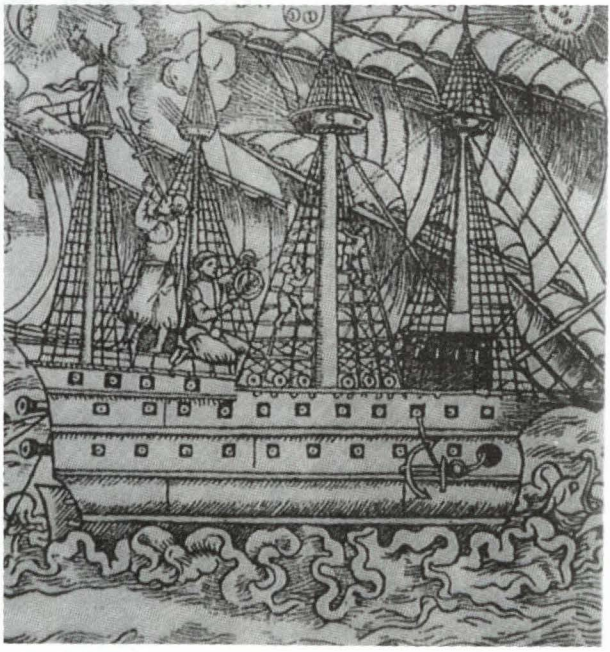
Estos hombres se aventuraron a navegar en los desconocidos océanos impulsados por el hambre de oro y especias, lo que en buena cuenta constituiría un plausible espíritu que los llevó a trazar nuevas rutas para una Europa desbordante de vitalidad. Estos singulares navegantes –valientes y aventureros– permanecen en la historia como símbolo de la inagotable curiosidad y del ansia de dominio del hombre, que aún podemos observar en esta era de la conquista del espacio.

Al igual que España, Portugal tuvo una nativa comunidad mercantil muy fuerte. La dinastía de la casa de Avis mantuvo fuertes lazos con mercantes prominentes y con nuevas fuentes de suministro de oro, esclavos, y azúcar, entre otros. Cuando Enrique el Navegante murió en 1460, los portugueses habían penetrado 1500 millas sobre la costa oeste africana, estableciéndose en Madeira, las Azores y las islas de Cabo Verde.

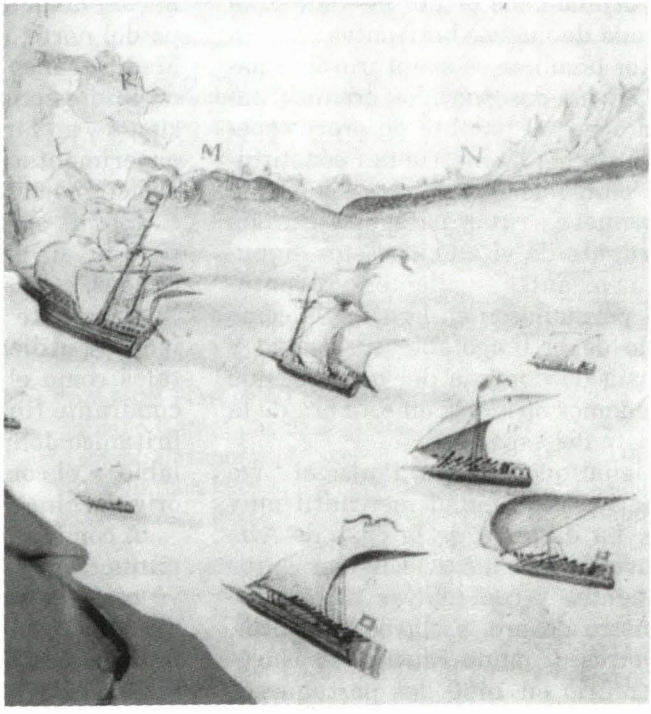
Los primeros viajes de los portugueses fueron realizados en cualquier embarcación que pareciera razonable. Luego, en el tardío siglo XV, la combinación de equipo de escuadra de Europa del norte, con el velero de rejilla del Mediterráneo, produjo en la carabela un impresionante barco, como culminación de un largo periodo de evolución y experimentación. Las técnicas de navegación mejoraron y los portugueses iniciaron la observación de las estrellas para medir distancias y determinar latitudes.

Para este fin contaron con instrumentos utilizados por los astrónomos, tales como el cuadrante de noventa o cuadrante (inventado por el navegante británico John Davis en 1594; el astrolabio, y el compás magnético –quizá de origen chino).

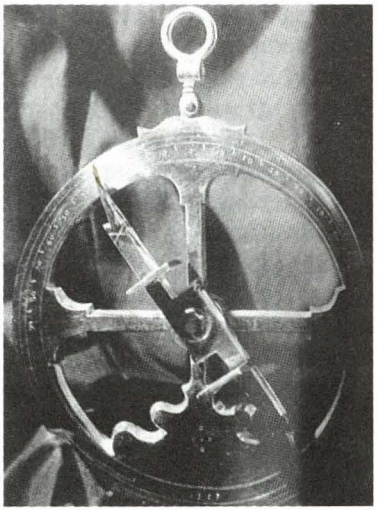
A comienzos del siglo XV, Ceuta era punto clave en el estrecho de Gibraltar, ya que allí se ubicaba una base naval musulmana, desde la cual poderosas flotas salían a atacar puertos portugueses o a interceptar convoyes mercantes



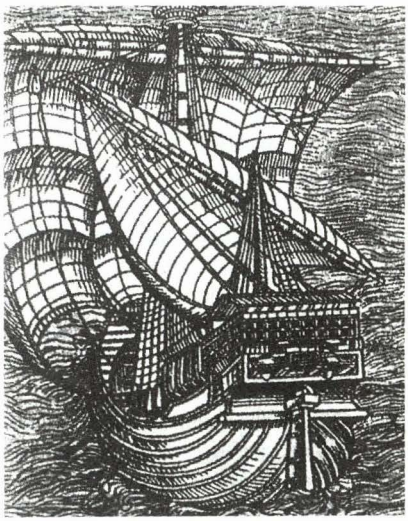
Representación de observaciones con el astrolabio y la ballestina. Hans Staden, "Warhfitig Historia (...)" Madburgo, 1557.



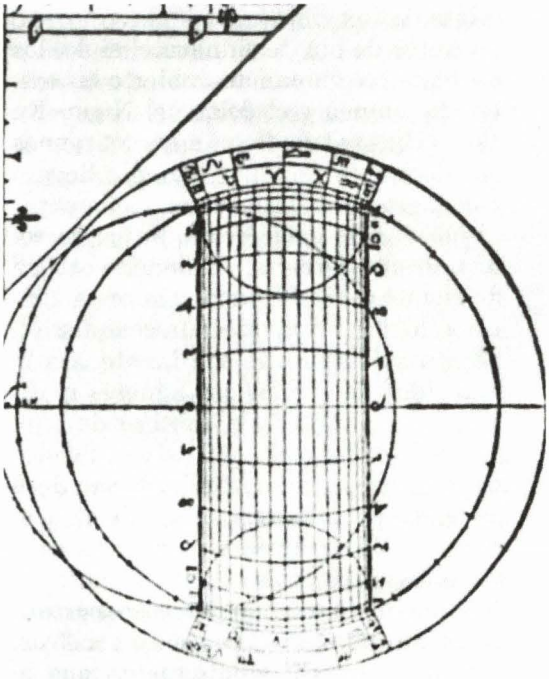
Diferentes tipos de naves portuguesas (primera mitad del siglo XVI). Joa de Castro *Roteiro do Mar Roxo*, 1541, Universidad de Coimbra. Se observan una carraca, una carabela y galeras.



Astrolabio náutico portugués (siglo XVI).



Carraca Ibérica (siglo XVI).



Instrumento para "saber las horas y cantidades del día y a qué viento sale y se pone el sol. (Martín Cortés, "Breve compendio de la Sphera y del Arte de Navegar").

que unían los puertos del Mediterráneo con los de Europa Occidental y el Mar del Norte. El príncipe Enrique de Portugal (1394-1460) tuvo una máxima inquietud: circunnavegar África para llegar a las islas de las especias. Fue la ilusión de un hombre aislado a quien la historia conoce como el Navegante, a pesar que personalmente nunca se embarcó en nave alguna. Este príncipe puso a disposición su vida y esfuerzos a una sola meta: pasar a donde nacen las especias, las islas Indias, llegar a las Molucas, donde prosperaban la valiosa canela, la pimienta y el jengibre que los mercaderes pagaban su precio en oro.

Fue el príncipe portugués más interesado en fomentar los viajes de exploración por las costas africanas. Con esta finalidad funda la Escuela Náutica y Cartográfica de Sagres. Su principal objetivo era comunicarse con los indígenas y propagar la religión cristiana.

Las expediciones que organizó se dirigieron hacia el sur y hacia el oeste, en viajes cada vez más largos. Muchos de los tripulantes de esas expediciones regresaban a Portugal con relatos de las nuevas islas, cabos, caletas costeras, así como mapas que guiarían a sus sucesores. Uno de ellos, Joao Goncalvez Zarco, descubre en 1417 la isla de Porto Santo, y funda en 1421 la ciudad de Funchall. Gil Fañez llegó en 1493 al temible Cabo Bojador y a la bahía de Río de Oro. Otro navegante, Antonio Goncalvez, en el mismo lugar, hizo contacto con indígenas.

No faltaron víctimas entre los intrépidos marinos portugueses, como Nuño Tristán, descubridor del Cabo Blanco en 1441 y del estuario del Senegal. Sin embargo, las tragedias no impedirían que continuaran los viajes. Así, en la década del 60, las flotas del Príncipe Enrique exploraron varios archipiélagos y casi toda la costa africana, hasta Sierra Leona.

Ante este gran auge de los viajes de expedición, marinos extranjeros también decidieron participar, pero solamente a órdenes del Príncipe Enrique. Uno de ellos fue el veneciano Ca' Da Mosto, quien en 1455 comanda una flota que recorre la costa africana, tocando tierra en el Cabo Blanco, Senegal y Cabo Verde, donde encontraría a otro explorador italiano, el noble genovés Usodimare. Ambos continuaron viajando hasta que sus naves se introdujeron por el río Gambia, regresando poco tiempo después por la misma vía. En 1463, al fallecer el Príncipe Enrique, Ca'Da Mosto abandona Portugal, redactando posteriormente un minucioso relato de sus viajes.

Antes de que terminara el siglo, los portugueses habían descubierto las costas de Guinea y el delta del Níger. En 1484, Diego Cabo llega a las márgenes del Congo y en el año siguiente llega a los 22 grados de latitud sur. Cada expedición dejaba establecida, antes de retornar, una factoría, verdadera cabeza de puente entre Portugal y la costa africana, lo que hizo posible la conquista a gran escala de dicho continente, sin la necesidad de que los portugueses realicen una penetración al interior de éste. Estas factorías eran centros fortificados de comercio, siendo Arguim y San José de Mina los más conocidos. Ya alrededor de 1465, una veintena de carabelas visitaban cada año la lejana bahía de Arguim, de la que partían transportando marfil, madera preciosa y esclavos. Fue un estilo de asentamiento que le serviría a Colón al arribar a las islas caribeñas.

El tramo final hacia la India

El paso del Atlántico al Índico, vía el Cabo de Buena Esperanza, se descubre gracias a Juan II de Portugal, quien al acceder al trono en 1481, se dispuso a emular las hazañas de su célebre tío, Enrique el Navegante. Para retomar esta arriesgada empresa, elige como capitán a Bartolomé Díaz, marino de cuya ascendencia poco o nada se sabe.

El histórico descubrimiento empieza en la primera quincena de agosto de 1487, cuando Bartolomé Díaz zarpa de Lisboa con tres pequeños navíos, con los cuales recorre ocho mil millas. Tras tocar tierra en varias bahías de la costa occidental de África, una tempestad lo alejó del continente negro y sólo unos días más tarde un viento favorable le permite tomar rumbo hacia el este, para acercarse una vez más hacia la costa. Pero después de varios días de navegación no se vislumbraba tierra en el horizonte. La pequeña flota había rodeado, sin percatarse de ello, el extremo sur de África. Bartolomé Díaz, comprendiendo la situación, puso proa al norte, comprobando así que África no era, después de todo, una barrera infranqueable que se extendía hacia el polo, como sostenían muchos sabios de la época. Quiso continuar viaje hasta llegar a la India, pero la amenaza de un motín lo obliga a desistir, y rodea una vez más el temible Cabo de Buena Esperanza, esta vez sin separarse de la costa y regresando a Portugal vía el Atlántico. En diciembre de 1488, la triunfante flota ingresaba al estuario del río Tajo.

Durante algún tiempo, el hábil navegante permaneció en tierra. Pero en 1500, cuando Pedro Alvarez Cabral recibe el mando de la segunda flota portuguesa enviada a las Indias, Díaz pide que se le incluyera en la expedición. Es nombrado capitán de una de las poderosas carabelas que componían el convoy.

Esta expedición dirigida por el almirante Alvarez Cabral, hijo de una noble familia y experto navegante, se inicia el 9 de marzo. Zarpan 13 barcos con una tripulación total de 1200 hombres. Ya en plena travesía, la flota, para no sufrir las consecuencias de la falta de viento, se aleja de las costas africanas y desconocidas corrientes marinas lo llevan hacia el sudoeste, rumbo a Sudamérica. El 22 de abril, una mancha oscura tras el horizonte anuncia la presencia de Tierra de Santa Cruz, tomando posesión de ella en nombre del soberano portugués. Tras esta primera visita a lo que pronto sería la más importante colonia de ultramar de su patria, Alvarez Cabral puso proa al sudeste para acercarse al Cabo de Buena Esperanza. Los terribles temporales, que durante gran parte del año asolaban la región, alcanzan a la intrépida flota: cuatro embarcaciones se hundieron en el embravecido oleaje, sin que fuese posible salvar ni a uno de sus tripulantes. Una de las carabelas siniestradas era la de Bartolomé Díaz. De esta manera murió el primer europeo que había navegado en aguas sudafricanas.

La expedición de Alvarez Cabral continua rumbo a la India, y más tarde regresa a Lisboa, cargada de pimienta, canela, jengibre, clavo de olor y otras especias. Fue el primer paso hacia la supremacía portuguesa en el Océano Indico. Poco después, las flotas visitantes arrebataban a sus rivales árabes las prósperas líneas de navegación, fundan la factoría portuguesa del Goa e inauguran el comercio con las Indias Orientales, Siam y China, llegando hasta Japón en 1542.

El gran Vasco de Gama

El haber doblado el Cabo de Buena Esperanza y navegar por el Océano Indico, catapulta como gran navegante a Vasco de Gama.

El descubrimiento de la ruta marítima hacia la India le da un nuevo giro a la historia mundial.

Vasco de Gama logra el principal objetivo del rey Juan II el 22 de mayo de 1498, cuando la flota portuguesa fondea fuera de la península hindustana, donde se ubica Calcuta (India).

Este gran acontecimiento histórico comienza a gestarse alrededor de 1490, tras los descubrimientos de Bartolomé Díaz. Los reyes de Portugal comprendieron la conveniencia de enviar una flota que explorara la costa oriental del África y buscara salida al Índico, a cargo de un hombre que no sólo fuese magnífico navegante, sino probado jefe militar y hábil diplomático.



Vasco Da Gama fue enviado con una flota por los reyes de Portugal a explorar la costa oriental de África y buscar una salida al Océano Índico.

Todo esto debido a las noticias enviadas por exploradores, como Pedro de Covilha, que hablaban de las riquezas de Adén, Ormuz y Calcuta, de esplendorosas cortes orientales y poderosos potentados.

Tras tres meses de infructuosas negociaciones con el príncipe de Calcuta, Vasco de Gama se dio por vencido y emprende el regreso.

Las dificultades del largo viaje –tempestades, una epidemia de escorbuto – hicieron que en enero de 1499 la flota lograra llegar a Melinda. Allí los sobrevivientes recuperaron fuerzas y, pocos meses después, Vasco de Gama era recibido en Lisboa entre gritos de júbilo: había conquistado para Portugal una nueva ruta a la India.

El célebre navegante realizó otros dos viajes: en 1502 comanda, con el título de almirante de los mares de la India, una flota que descubrió el archipiélago de las Saychelles; y en 1524, nombrado virrey de la India, parte por tercera vez. Muy anciano ya, ejerce su cargo apenas por 4 meses, muriendo la noche de Navidad de ese año en la lejana India, que había incorporado al mundo conocido.

La ruta del Atlántico, trazada por los navegantes portugueses, fue el resultado de una ejemplar combinación entre el estudio de los elementos naturales –particularmente el conocimiento de los vientos prevalecientes– el desarrollo de la cartografía, y las sobrehumanas cualidades de perseverancia y arrojo, así como

el espíritu de aventura de estos grandes hombres.

El primer portugués que arribó al Tahuantinsuyo

Es oportuno incluir en este artículo un pasaje que escribiera el notable historiador doctor José Antonio del Busto D., en su muy ilustrada y documentada obra La Conquista del Perú (3ra. edición, páginas 22, 23, 24), la cual trata sobre el posible viaje de Alejo García al reino del Tahuantinsuyo.

"Refieren antiguos documentos portugueses, cartas y relaciones españolas y también alguna crónica rioplatense, que por el tiempo que venimos historiando hubo unos aventureros lusitanos que llegaron al Tahuantinsuyo comandando una expedición de guaraníes y guarayos. El principal de ellos dicen haberse llamado Alejo Garcia..."

Alejo García era portugués y natural de Alentejo (posiblemente del Baixo Alentejo), dedicándose presuntamente a la vida marinera y pasando a la entonces no menos marinera Andalucía, donde se embarca en la expedición que mandaba Juan Díaz de Solís en 1516, la misma que terminó descubriendo el Río de la Plata. Lo cierto es que Alejo García siguió esas partes del Atlántico y en 1524 estaba náufrago con diez compañeros en la isla de Santa Catalina o en la costa del Brasil frente a ella. Era hombre que tenía facilidad para las lenguas y habiendo aprendido algo de los aborígenes, entendió en sus conversaciones con los indios que hacia el lado poniente, tierra adentro, existía un "Rey Blanco" (del Inca del Cuzco), el País de los Caracaraes (el Tahuantinsuyo) y una "Sierra de la Plata" (la Cordillera de los Andes) García se entusiasmó de lo oído, lo hizo con cuatro compañeros, uno de ellos llamado Aleixo Ledesma, lusitano como él.

El viaje al Perú

Internándose en el continente llegó al Paraguay, concertándose allá con los guaraníes o chiriguanas a marchar "a la parte del poniente a descubrir y reconocer aquellas tierras, de donde traerían muchas ropas de estima y cosas de metal".

De este modo, habiéndose adentrado por el Piray a las montañas de Mizque y Tomina, apareció frente a ellos la fortaleza incaica de Cuscotuyo; la apreciaron desprevenida, la asaltaron por sorpresa y terminaron haciéndose dueños de ella luego de aniquilar a la guarnición. El acontecimiento ha sido recogido por el cronista Sarmiento de Gamboa.

Sorprende que no se diga nada de los portugueses, pero es que las versiones concuerdan en que ya estos habían emprendido el tornaviaje al Paraguay.

Efectivamente, los lusitanos volvieron "cargados de despojos de ropa, vestidos y muchos vasos, vajillas y coronas de plata, de cobre y otros metales". Desde el Paraguay escribió Alejo García a sus amigos náufragos de Santa Catalina, enviándoles con el papel algo del botín; asimismo escribió una carta a Martín Alfonso de Sousa, Gobernador de San Vicente del Brasil, hoy Santos, noticiándolo de la tierra rica que existía al poniente de su gobernación.

Prosigue la versión que habiéndose detenido Alejo García en la orilla izquierda del río Paraguay, en el lugar donde luego se fundó la Villa de San Pedro, sus aliados indios lo asesinaron junto con sus compatriotas, finando allí los cinco europeos sin dejar huella de su botín.

Lo sorprendente de todo es que el posible viaje de Alejo García se sitúa entre los años 1524 y 1526. De ser cierto lo que se cuenta, Alejo García sería el primer europeo conocido que pisara el Tahuantinsuyo aunque, naturalmente, sin sospechar que había llegado al único Imperio existente al sur de la línea equinoccial.

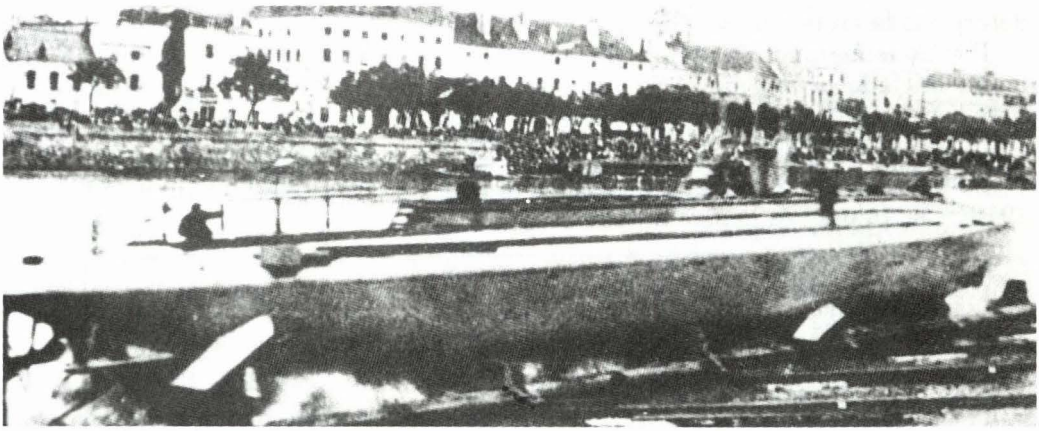
Reflexiones

- Esta nota es un simbólico tributo y una mención especial que merecen los portugueses, quienes hicieron posible el descubrimiento de nuevas tierras e influenciando y aportando en el desarrollo de los pueblos que tuvieron relación con Portugal.
- El glorioso periodo de la navegación portuguesa debe servir para proyectarnos hacia el progreso de la humanidad y reflexionar en torno a la vigencia de nuestros mares, que son fuente de energía, alimentación e importantes vías para el comercio mundial, regulador de los climas, fuente de inspiración de artistas y escritores. Esto implica la necesidad de organizar y administrar estas riquezas con el fin de preservar los mares.
- Por todo esto, es justo que las celebraciones por el Quinto Centenario del descubrimiento de las costas de Brasil –a cargo de Pedro Alvarez Cabral el 22 de abril de 1500– se hayan llevado a cabo por todo lo alto.
- En la fecha señalada, hace 500 años la silueta del monte Pascual, fue la primera imagen de Brasil que se divisó desde las carabelas portuguesas. En ese día el escribano de las carabelas Peso Váz de Camenba, anotó en el diario del viaje lo siguiente: "El miércoles encontramos señales de tierra (...). Primero un monte muy alto y redondo al que el capitán dió el nombre de Monte Pascual, en conmemoración a la Pascua cristiana. Dicho monte está situado en la región del sur de Salvador de Bahía (noreste). Actualmente los indios pataxós pobladores del monte, lo denominan como "Ita-Arará" (piedra redonda).

- Añadiendo a los párrafos anteriores, debemos resaltar que la Marina de Guerra del Perú, comprendiendo la gran influencia que aportaron los navegantes portugueses en el siglo XV, organizó una exposición sobre este importante tema histórico, teniendo la colaboración del Museo Naval del Perú y de la Comandancia de la V Zona Naval. La actividad cultural se desarrolló en la Prefectura de la ciudad de Iquitos en octubre del año próximo pasado.

LOS SUMERGIBLES *FERRÉ* Y *PALACIOS*, CRISOL DE SUBMARINISTAS

Jesús Torres Chavera



Grada de lanzamiento del sumergible *Ferré,* en los astilleros de Chalons Sur - Saone (Francia).

En un principio emergieron en los sueños de antiguos marineros. Después, fueron vislumbrados por mentes futuristas, tal vez, como la de un Leonardo Da Vinci. Posteriormente, navegaron en la fértil imaginación de Julio Verne. Finalmente, en 1864 con la técnica disponible, los primeros proyectos se cristalizan y se les utiliza.

El Perú no fue ajeno a este interés, ya que en 1886, en el puerto de Paita, el ingeniero civil Carlos Federico Blume y Othon, diseña y construye uno de estos ingenios. Nos referimos a sumergibles y submarinos.

Es al alba del siglo XX que la construcción de estos buques submarinos alcanzó un notable desarrollo, esto hizo que en la primera década de 1900 las principales marinas del mundo los incorporaran a sus flotas. Así lo comenta un artículo de la Revista de Marina correspondiente a febrero-marzo de 1910: "Durante los 20 años últimos el primitivo submarino ha llegado a tal perfección, que en la actualidad hay en servicio más de 200, y tienen, como los demás buques de guerra, su misión bien determinada en la guerra y defensa"

Por aquellos años, nuestra Marina había iniciado la recomposición de su flota con los cruceros *Grau* y *Bolognesi* (1907). Luego, decide la adquisición de dos sumergibles para lo cual en mayo de 1910 crea una comisión a cargo del capitán de corbeta Ernesto Caballero y Lastres, y el teniente primero Juan Althaus, quienes tuvieron como misión la vigilancia de su construcción y posteriormente su recepción. El modelo elegido fue del tipo creado por el ingeniero francés Máxime Laubeuf para la compañía Messieurs Schneider, de Chalons Sur Saone (Francia).

El traslado de estas unidades se efectuó a bordo del buque dique *Kanguro*, que arribó al Callao en octubre de 1912 con el *Ferré*, y exactamente un año después con el *Palacios*. El primero

La tripulación del *Ferré* de acuerdo a la lista de revista, fechada el 8 de julio de 1912**, en la mar, es la siguiente:

	OFICIALES	
Comandante:	Teniente Primero	Juan Althaus Dartnell
Segundo Comandante:	Teniente Segundo	César Valdiviezo
	TRIPULACION	
Primer Condestable:	Torpedista	Ernesto Alzamora
Primer Electricista:		Guillermo Diaguez
Mecánico Contratado:		Félix Nicolás
Mecánico:		Angel Telleria
Engrasador:		Aurelio García

La lista de revista del *Palacios*, fechada en junio de 1913 ** en Toulon (Francia) es como sigue

	OFICIALES	
Comandante:	Capitán de Corbeta	José R. Gálvez
Segundo Comandante:	Teniente Primero	Enrique Monge
Tercer Ingeniero:		Alfredo Rabines
	TRIPULACION	
Patrón		H. Guiol*
Mecánico		José Molgora*
Mecánico		Augusto Suares*
Electricista		Fortunato Gergich

Electricista		Francisco Rosas*
Electricista		Miguel Acosta*
2do Guardián		Juan Herrera*
Engrasador		Francisco Palacios*
Torpedista de 1ra		Carlos Smith
Marinero Torpedista		Isaac Salas*
Marinero Torpedista		Venancio Márquez
Marinero Electricista		Justo P. Céspedes
Marinero Timonel		Celedonio Medina
Marinero Timonel		Juan G. Rosado*

*Se incorporan en la siguiente lista de Revista, en el mismo lugar y en el mismo mes.

estuvo comandado por el teniente primero Juan Althaus Dartnell (familiar del aviador Jorge Chávez Dartnell), y el segundo por el teniente primero José R. Gálvez Chipoco.

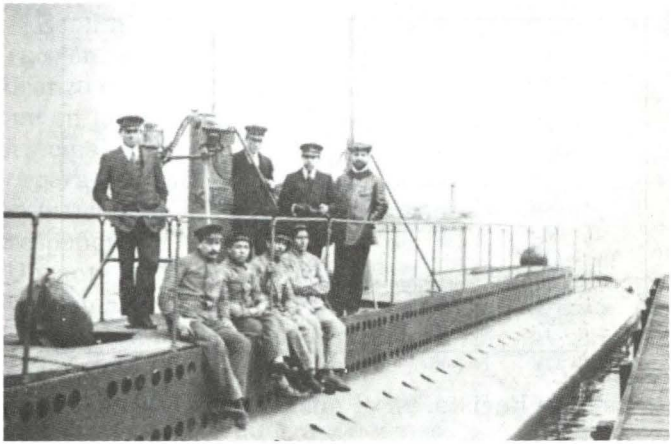
El desembarque de cada sumergible causó grandísima curiosidad y expectativa entre la gente del puerto, puesto que veían en estas naves la fantasía hecha realidad. Las principales características de estas naves eran las siguientes: Desplazamiento 300 toneladas, (*Ferré*) y 400 toneladas, (*Palacios*); motores diesel de combustión interna y 360 H.P. cada una. En inmersión, utilizaban dos motores dobles de 180 H.P. y dos tanques de baterías de 96 elementos cada una. Su radio de acción era de 2000 millas a 10 nudos.

Contaban con 32 botellas de aire, totalizando 1187 litros de capacidad que incluian dos botellas de purga y un reservorio central donde se almacenaba aire comprimido para el servicio de torpedos, seguridad del buque y auxiliares. Su casco era doble con compartimentos estancos.

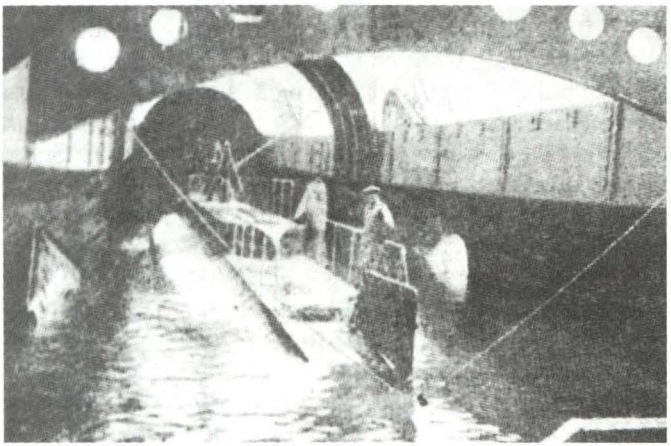
El armamento lo constituian 8 torpedos Schneider con 4 tubos lanzadores del tipo Sumlders o canastilla, ubicados en proa y popa (divergentes dos grados con el eje de crujía).

Con la incorporación de estos sumergibles, el Perú se constituyó en el primer país de Centro y Sud América en iniciar una larga y fructífera tradición profesional con esta novísima arma, progenitora de la actual Fuerza de Submarinos, que ostenta un reconocido sitial desde entonces, y se mantiene hasta hoy.

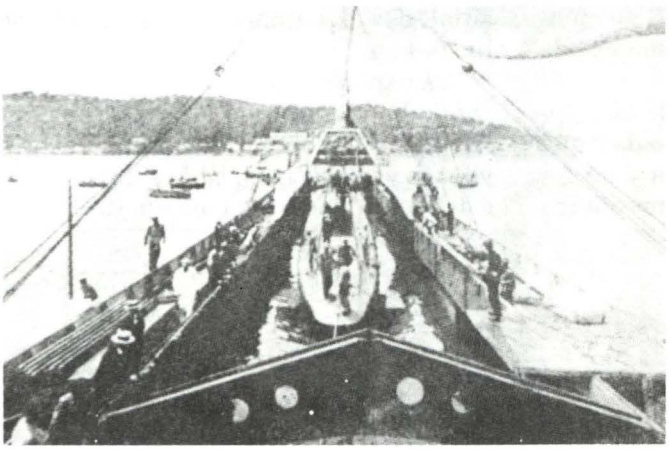
La experiencia del submarinista peruano ha contribuido a forjar Subamarinistas colombianos, venezolanos, brasileños y argentinos. El *Ferré* y el *Palacios* fueron dados de baja en 1921.



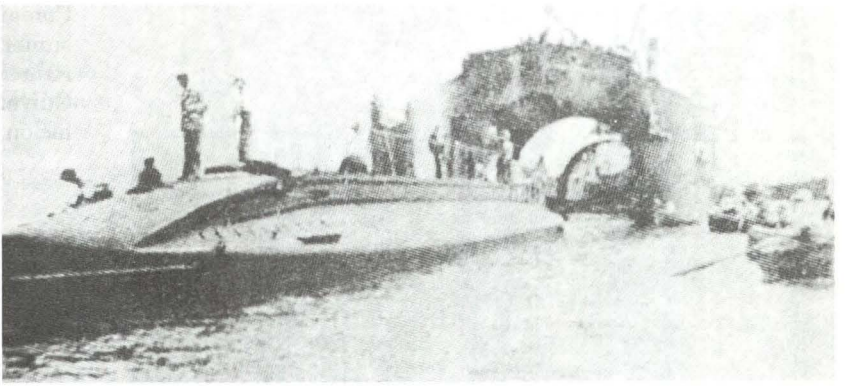
En 1911. En los astilleros Schneider (Francia), el comando de los sumergibles peruanos *Ferré* y *Palacios*, de tipo *Leaubeuf,* que fueron construidos en Chalons-Sur-Saone.



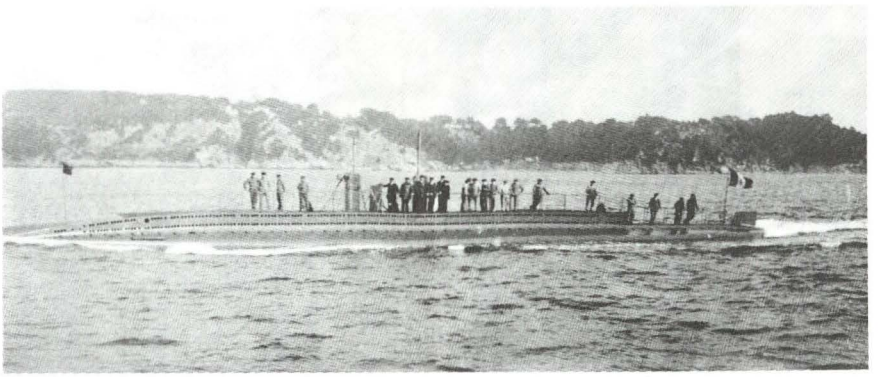
El buque- dique *Kanguro* inundando la cala para facilitar el ingreso del sumergible *Ferré.*



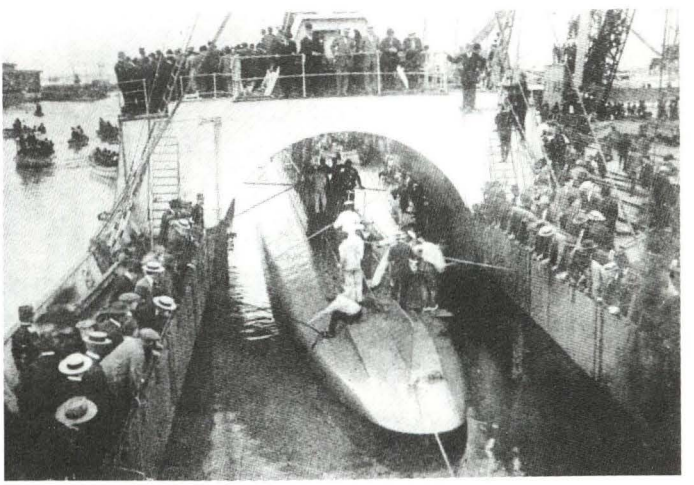
El sumergible *Ferré* flota dentro de la cala del *Kanguro.*



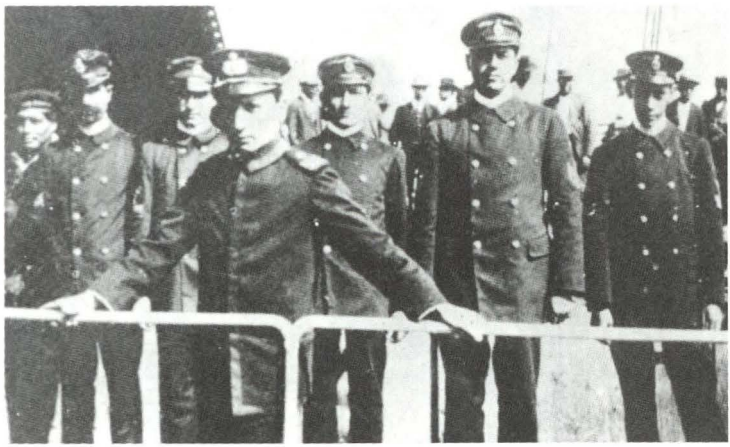
El *Kanguro* se hunde convenientemente para dar acceso directo al sumergible *Ferré*.



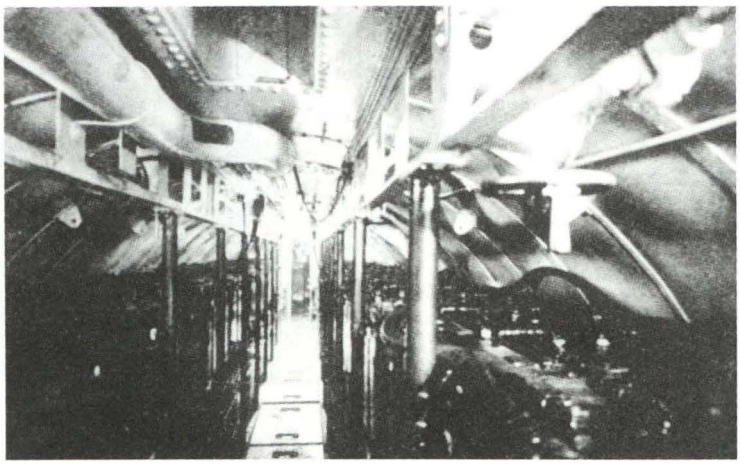
El sumergible *Ferré* en plena navegación.



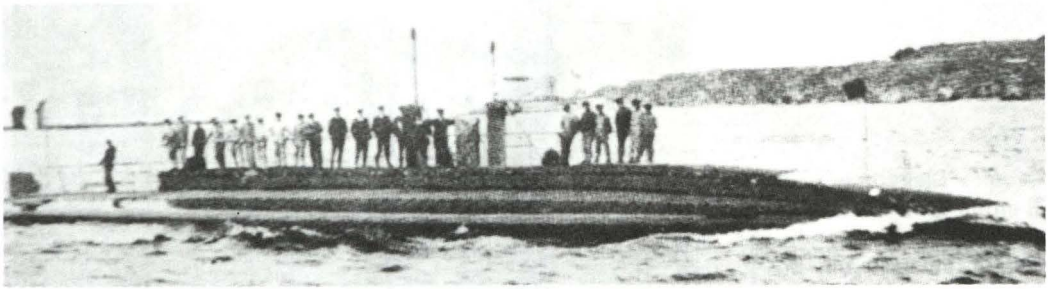
Llegada al Callao. El sumergible *Ferré* saliendo del buque madrina. Vista tomada hacia popa.



Comandante del sumergible *Palacios*, teniente Gálvez y tripulación.

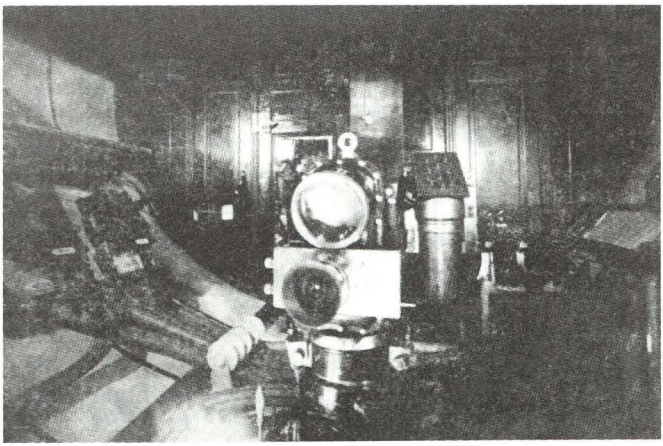


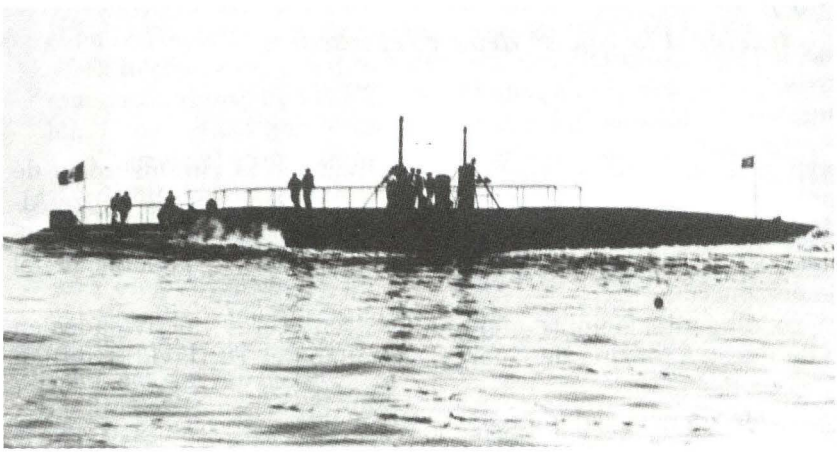
Compartimento de acumuladores del sumergible *Palacios*.



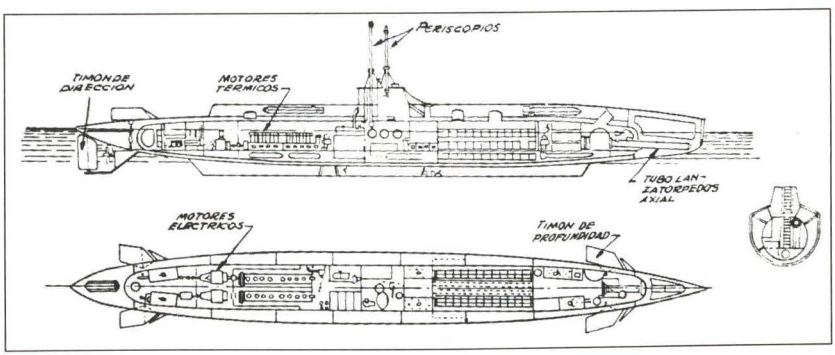
Sumergible *Palacios*.

Cámara de Oficiales del Sumergible *Palacios*.





El sumergible *Palacios* navegando en superficie



Sumergible de tipo *Leaubeuf* (1909)

BIBLIOGRAFÍA

1. *Revista de Marina* - Febrero - Marzo, de 1910.
2. *El Monitor*, Nº 168. Suplemento Especial. Julio de 1986.

Sobre gustos y colores...

H. G. Cárdenas Mandujano

Por lo valioso y eminentemente institucionalista del patrimonio que conserva y exhibe en sus diversos ambientes, el Museo Naval constituye una entidad cultural siempre estimada por los miembros de la familia naval. Agrada e invitan a solaz y bienestar anímico la interioridad y las salas diversificadas de este centro depositario de obras de arte y prendas y objetos caracterizantes de la institución tutelar a la que se debe y representa.

Valga este breve preámbulo para exponer a continuación la circunstancia de una inesperada presencia en este conservatorio cultural de Dn. Alfredo Souza Almandoz, oficial almirante ya en situación de retiro en el tiempo de referencia de estas líneas. Vestía de civil el almirante y los jóvenes componentes de la dotación del museo sin duda lo desconocían.

Pero allí, acucioso, diligente, siempre atento a los aconteceres y actividades en esta dependencia de nuestra Marina de Guerra, se hallaba el T3 David Samillán Senmache...

-Señor almirante, buenos días -saludó respetuosamente.

-Samillán, ¿qué tal?... ¿El comandante Cosio?

Se refería al Director del museo, el capitán de corbeta (r) Dn. José Carlos Cosio Zamalloa.

Le cupo al cortés subordinado responder que él, el comandante Cosio, se había dirigido a la sede de la Comandancia General (Avenida Salaverry, Jesús María) en vía de realizar determinadas gestiones atinentes a actividades en el Museo.

-Bien... ¿Pero está el comandante Valdizán?

El capitán de navío (r) Dn. José Valdizán Gamio, destacado historiador naval y, asimismo, tradicionista de atractiva y galana prosa, sí se hallaba en el local.

Ejercía, a entonces, el cargo de Inspector de los museos de la Marina.

El distinguido visitante fue conducido a la oficina del historiador y anecdotista naval.

-Almirante Souza!... ¡Qué sorpresa!... Bienvenido a esta casa.

Y las expresiones de rigor entre oficiales que se guardan efectiva y recíproca estima y que han dejado de verse un buen tiempo.

Conversación de suyo animada y que versa sobre el Museo, los planes y proyec-

tos respecto a él, sus actividades. Y cosas más...

Samillán, ligeramente sonriente, con expresión de hallarse presto a cualquier indicación, integraba, al lado de los distinguidos dialogantes, el trío de personajes reunidos en la oficina de inspectoría.

De pronto, el almirante, en lo ameno de la plática, incidió, con frases de encomio, sobre la labor publicística de su interlocutor.

Y casi inmediata, como si de pronto le acometiese la manifestación de un recuerdo, la interrogación del enterado y ameno autor:

-Y a propósito, almirante, ¿fue cierto lo de Samillán?... Aquello del trabajo de pintor en su casa?

El gesto del almirante, como de orientación hacia la reminiscencia de algo lejano... No pudo contener una breve risa. De golpe, igualmente, entendió el sentido de la pregunta del autor del siempre ponderado *Pañol de Anécdotas*. Palmeó con afecto el hombro del artista plástico.

-Sí. Claro que es cierto... Pero es que yo, entonces, nada sabía de que estudiaba él en la Escuela de Bellas Artes... Que es cierto, es cierto.

El hecho se refería a cuando siendo el almirante Jefe del Estado Mayor del Comando Conjunto de las FF. AA. le había manifestado a su secretaria, Sofía Maquilón, la necesidad que tenía de conseguir los servicios de un pintor...

Y, servicial y oportuna, la secretaria le había manifestado:

-Almirante, si de pintor se trata aquí en la dotación tenemos uno muy bueno... El OM Samillán.

-¿Ah, sí?... ¿Pintor? No, no sabía. A ver, quisiera hablar con él.

Y en su despacho, a poco momento, se presentó el joven oficial de mar.

-Samillán, me han informado que eres pintor.

Todavía, en el estricto sentido de la palabra, él aún no se juzgaba 'pintor'. Pero contestó con modestia:

-Así es, señor almirante.

-Verás, en casa tenemos que hacer unos arreglos. ¿Dispondrías de tiempo el sábado?

-Si es para servirlo, por qué no, almirante.

-Bien, te vas, pues, allá el sábado.

-Está bien, almirante.

.....

Aparte su desempeño como militar, es conocida hoy la trayectoria y la actividad artística del pintor David Samillán S. Porque buques, dependencias y diversos institutos de la Marina cuentan con sus creaciones plásticas. También residencias familiares. Y aun en el Palacio de Gobierno fue recibido, por el Presidente de entonces, hace cuatro lustros atrás, su cuadro "Combate naval de Pacocha" que ocupó lugar en el Salón Pizarro. No debe olvidarse tampoco las exhibiciones de sus cuadros en el Centro Naval en los empeños altruistas de la Asociación "Stella Maris"... Pero en la época de nuestro relato era, en su afán de cumplir con su vocación y profesionalizarse en el arte de la pintura, aún alumno de la Escuela de Bellas Artes...

Le halagó, en lo íntimo, el encargo con que -lo estimaba así él- lo distinguía el almirante. Y en torno a ello, en los días que antecedieron al sábado, sin duda se preguntaba en silencio: ¿Le pedirían hacer un retrato familiar? ¿O acaso una composición paisajista a modo de agregado ornato en la sala? ¿Tal vez la compostura de un lienzo deteriorado?...

Llegado el día, se apersonó en la residencia. Tocó el timbre. Acudió una empleada uniformada que, enterada de quién era, iría a llamar -dijo- a un empleado varón.

Este apareció por otra pequeña entrada a la vivienda, la puerta falsa.

-¿Es usted Samillán?

Al ser contestado afirmativamente, prosiguió:

-La señora ha salido. El trabajo que tiene que hacer es esto...

Y tomando por la acera llevó a nuestro joven oficial de mar hasta un extremo de la pared de calle. Allí algunos desadaptados habían garabateado, con gruesos caracteres, expresiones vulgares, malogrando el color uniforme del muro.

-Hay que volverlo a pintar... Y ha dicho la señora que, ya que se arregla así esta parte, se aproveche para pintar la pared toda... Sígame.

Y lo condujo hasta la puerta del garaje. Abrió la puerta de éste. Dentro, casi junto a la puerta, estaban los útiles para el trabajo a hacerse: brocha gorda, baldes con pintura, un overol de recia tela...

-Este es el material... Cuando termine nos avisa.

Y tornando a la puerta falsa, desapareció por ella.

.....

-Yo no estaba enterado... -insistió la particular voz del almirante. Pero luego, Samillán, te dí mis disculpas ¿no?

Haciendo más extensa su sonrisa, el aludido replicó amablemente:

-No se preocupe, almirante. Y gracias por referirlo usted.

Se vivió así, esa mañana, en aquel espacio del Museo Naval, un animado momento entre conocidos personajes de la gran familia naval. El oficial almirante que, a más de lo ya indicado, fuera también Ministro de Marina, Director de la Escuela Naval y Presidente (1951) de la Comisión Limítrofe Peruano-Ecuatoriana; el prolífico historiador naval y, además, esclarecido tradicionista en nuestra imagen de nación marinera y oceánica, y el artista plástico, igualmente -además de los motivos de índole general en sus creaciones- autor de temas de mar, de motivos portuarios y de los héroes, gestas y naves de nuestra Armada.

XI BIENAL *de cuento*

PREMIO copé 2000

PETROPERU

¡Que no te cuenten cuentos!
...participa

Bases disponibles en:

Lima:

Departamento de Relaciones Públicas
Av. Paseo de la República 3361 San Isidro.

Provincias:

Talara: Calle 400, Portón Nº 5, Refinería Talara
Piura: Jr. Huánuco 228, Piura
Iquitos: Av. La Marina 208, Iquitos

www.petroperu.com
cope@cope.petroperu.com

Fecha límite de recepción de trabajos
29 de diciembre del 2000



DUO DIGITAL 263-4692



OFICINA
NAVIERA COMERCIAL

"42 años sirviendo a la Marina y al País"

"Hemos obtenido la Certificación del Código de Seguridad ISM"

"Estamos en camino a la más alta Certificación ISO –9002"

Jr. Huiracocha 2249 – 2257 Lima 11 – Perú
Teléfonos: (00511) 463-8000
463-8001
463-4739
Facsímil: (00511) 462-5279
E-Mail: navacom@telematic.com.pe

FUJITA GUMI S.A.

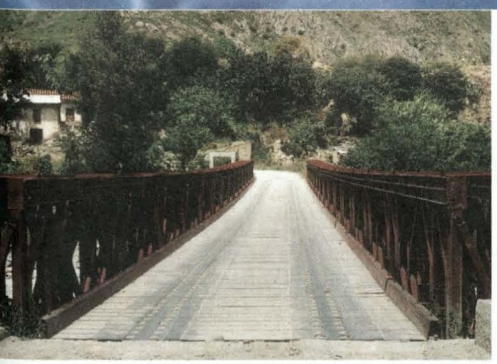
CONTRATISTAS GENERALES

AV. OSCAR R. BENAVIDES 5125
PARQUE INTERNACIONAL INDUSTRIA Y COMERCIO
CALLAO

TELÉFONO : 452-4115
FAX : 451-3344
APARTADO 2680 - LIMA
PERÚ

50 AÑOS
(1950- 2000)

APOYANDO EL DESARROLLO NACIONAL









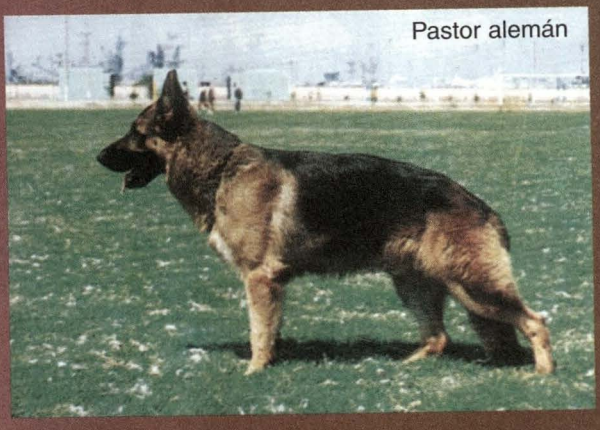
GERENCIA DE COMERCIALIZACION
AV. CONTRALMIRANTE MORA 1102 - CALLAO
TELF.: (0051-1) 465-7357 / 429-1081
FAX: (0051-1) 465-0664
E-mail: rrpp@sima-ast.cpm.pe
http//www.denperu.com/sima

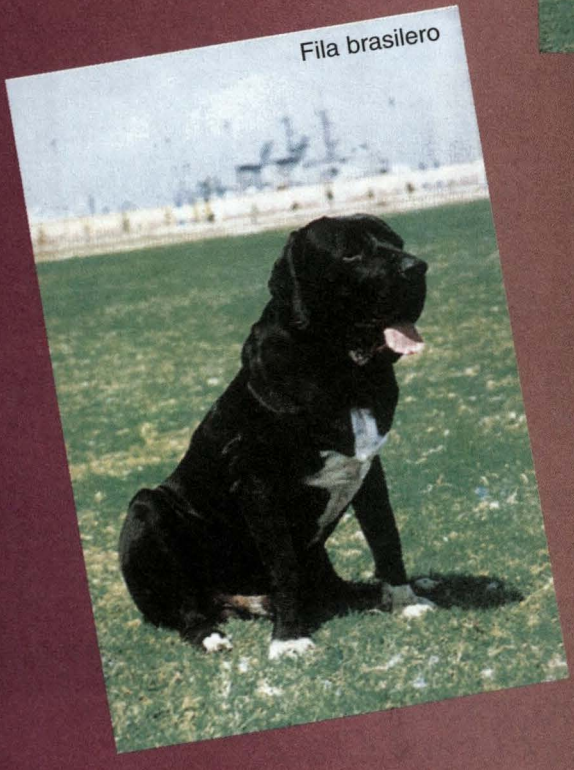
"Sima Construye... El Perú Crece"

UNICAN

Centro de adiestramiento canino de la Marina de Guerra del Perú

El Centro de Adiestramiento Canino de la Policía Naval, tiene para la venta canes de raza Fila brasilero y Pastor alemán


Pastor alemán


Fila brasilero

Además brinda cursos especiales en capacitación para guías, asesoramiento y entrenamiento de canes para empresas de seguridad. Asimismo se ofrece servicio de alojamiento y veterinaria.

Av. Contralmirante Mora s/n. Base Naval, Callao
Telf.: 465-5995 Anexo 3523
Telefax: 420-1620

GOTITAS DE SABIDURÍA

JOGAVA

1.- La única especie de mentira absolutamente irreprochable es la de mentir por el simple gusto de mentir.

Oscar Wilde.

2.- La historia del mundo es la biografía de los grandes hombres.

Tomás Carlyle.

3.- El camino por los preceptos es largo; breve y eficaz es, en cambio, por los ejemplos.

Lucio Anneo Séneca.

4.- No hay peor mentira que la verdad mal entendida.

William James.

5.- Actúa como un hombre de pensamiento, piensa como un hombre de acción.

Henri Bergson.

6.- Escucha siempre a tus enemigos, que son los primeros en advertir tus errores.

Antístenes.

7.- No hay testigo tan terrible, ni acusador tan potente, como la conciencia que mora en el seno de cada hombre.

Polibio.

8.- La muerte abre la puerta a la buena reputación y extingue la envidia.

Francis Bacon.

9.- Ser humilde para con los superiores es un deber, para con los iguales, una muestra de cortesía, para con los inferiores una prueba de nobleza.

Benjamin Franklin.

10.- El poder de los jóvenes es el sexo y el sexo de los viejos es el poder.

Víctor Andrés Belaúnde.

11.- Teme al hombre que sólo conoce un libro.

Santo Tomás de Aquino.

12.- Lo que importa no es lo que fuimos, sino lo que podríamos ser si de veras lo quisiéramos.

Jorge Basadre.

13.- La diplomacia sin armas es como la música sin instrumentos.

Federico el Grande.

14.- El enemigo comienza a ser peligroso cuando comienza a tener razón.

Jacinto Benavente.

15.- La civilización no suprime la barbarie, solo la perfecciona.

Francisco María Arouet, Voltaire.

16.- Para saber hablar es preciso saber escuchar.

Plutarco.

17.- El que habla, siembra; el que escucha, recoge.

Pitágoras.

18.- No pretendas que las cosas sean como las deseas, deséalas como son.

Epicteto.

19.- Nada tan peligroso como una idea amplia en un cerebro estrecho.

Hipólito Taine.

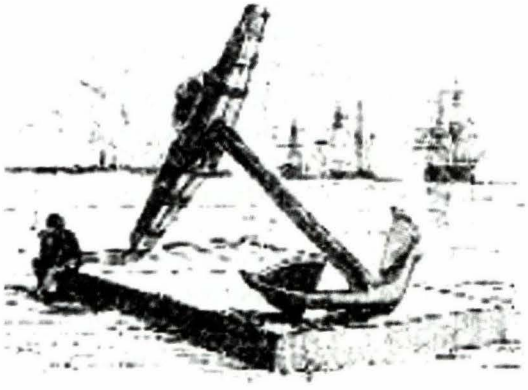
20.- El hombre es hijo de sus obras.

Miguel de Cervantes Saavedra.

1. Oscar Wilde, escritor inglés, n. en Dublín (1854-1900). Uno de los más brillantes de su época, por la exquisitez de su estilo y la originalidad de sus argumentos. Autor entre otros de: El Abanico de Lady Windermere, La importancia de llamarse Ernesto y El retrato de Dorian Gray.
2. Tomás Carlyle, historiador y pensador inglés (1795-1881), autor de Los Héroes.
3. Lucio Anneo Séneca, filósofo híspanolatino, n. en Córdoba (¿4?-65). Escribió tratados de filosofía: De Vita Beata, Consolatio ad Martiam, De Clementia y las tragedias Medea, Las Troyanas y Agamenón.
4. William James, filósofo norteamericano (1842-1910), fundador de la escuela pragmática.

5. Henri Bergson, filósofo francés (1859-1941) n. en París, de gran influencia en el pensamiento europeo contemporáneo. Pr. Nobel 1927. Obras: Ensayo Sobre los Datos Inmediatos de la Conciencia, Materia y Memoria, La Evolución Creadora, etc.
6. Antístenes, filósofo griego, n. en Atenas (448-365 a. De J. C.), fue discípulo de Sócrates, jefe de la escuela cínica y maestro de Diógenes. Hacía consistir el bien supremo en la virtud, que para él residía en el desprecio por las riquezas y el placer.
7. Polibio, historiador griego (¿210-125? A. C.). Enviado a Roma como rehén, fue el gran historiador de los hechos de este Imperio y uno de los maestros del relato histórico – filosófico, con su monumental Historia General de Roma.
8. Francis Bacon, filósofo y canciller de Inglaterra (1561-1626), barón de Verulam. Fue uno de los creadores del método experimental, con su libro Instauratio Magna. Para él, la investigación científica es independiente del principio de la autoridad y del razonamiento escolástico y deductivo. Establece una clasificación metódica de las ciencias y, en Novum Organum Scientiarum, una teoría de la inducción.
9. Benjamín Franklin, político, físico, filósofo y publicista norteamericano, n. en Boston (1706-1790). Fue uno de los promotores de la independencia de las colonias inglesas de América (1777). Inventó el pararrayos.
10. Víctor Andrés Belaunde, escritor y diplomático peruano (1889-1966), autor de obras jurídicas e históricas.
11. Santo Tomás de Aquino, teólogo católico italiano, n. en Roccaseca (1225-1274), doctor de la iglesia. Es autor de Summa Theologiae (Suma Teológica), obra fundamental de la filosofía escolástica. Su doctrina, inspirada en Aristóteles, lleva el nombre de tomismo. Llamado Doctor Angelicus.
12. Jorge Basadre, escritor peruano, n. en 1903, que analiza con desvelo en sus obras y ensayos la historia y literatura del Perú.
13. Federico II el Grande, rey de Prusia, n. en Berlín (1712-1786). Subió al trono en 1740. Ilustre guerrero y administrador hábil, creó la grandeza de Prusia. Político escéptico y sin escrúpulos, preparó el primer reparto de Polonia. Amigo de las letras, supo atraer a su corte a numerosos sabios franceses y muy particularmente a Voltaire. Fue un típico representante del "despotismo ilustrado".
14. Jacinto Benavente, autor dramático español que destaca por la pulcritud de su diálogo y el fondo satírico de sus piezas. Nacido en Madrid (1866-1954), su abundante producción le valió el Pr. Nobel en 1922. Entre sus cerca de 200 obras destacan: Los Intereses Creados, La Malquerida, Rosas de Otoño, Campo de Armiño y Vidas Cruzadas.
15. Francisco María Arouet, llamado Voltaire, escritor francés, n. en París (1694-1778). Poeta y dramaturgo, tuvo que huir de París tras la publicación de sus Cartas Filosóficas (1724). Obras: Zaira, La Muerte de César, Mahoma, Mérope, Discurso Sobre el Hambre, Zadig, Cándido, Diccionario Filosófico, etc.

16. Plutarco, historiador griego, n. en Queronea (¿50-125?). Célebre por sus biografías de grandes hombres griegos y latinos, reunidas con el título de Vidas Paralelas, en las que se asocian sus destinos. Se le deben también varios escritos de orden filosófico, y Moralia, opúsculos sobre asuntos de política, filosofía y religión.
17. Pitágoras, filósofo y matemático griego, n. en la isla de Samos (¿580-500?). Fundó la secta de los pitagóricos. Nada se sabe de sus inventos matemáticos, geométricos y astronómicos, sin embargo se le atribuye el descubrimiento de la tabla de multiplicar, del sistema decimal y del teorema que lleva su nombre. En filosofía afirmó que el número es el principio de todas las cosas.
18. Epicteto, filósofo griego del s. I, de tendencia estoica. Su discípulo Flavio Arriano recogió sus máximas (Manual de Epicteto).
19. Hipólito Taine, filósofo, historiador y crítico francés, n. en Vouziers (1828-1873).
20. Miguel de Cervantes Saavedra, figura máxima de las letras españolas, n. en Alcalá de Henares, (1547-1616). Su vida azarosa hizo de él un paje de eclesiástico, soldado en la batalla de Lepanto (1571), donde fue herido en la mano izquierda. Su obra inmortal: Las Ingeniosas Aventuras de Don Quijote de la Mancha. Escritor prolífico, murió en Madrid, miserable y cargado de deudas. En 1976 se instauró en su memoria el premio literario que lleva su nombre, que es entregado a prominentes autores por el conjunto de su obra.



INSTITUTO DE ESTUDIOS
HISTÓRICO-MARÍTIMOS DEL PERÚ
Av. Salaverry 2487 San Isidro Telfs.: 4221861
Fax 4227838 LIMA 27 - PERÚ

HISTORIA MARÍTIMA DEL PERÚ

SEGUNDA PARTE

LA OBRA ENCICLOPÉDICA MÁS COMPLETA Y AUTORIZADA SOBRE NUESTRA COMPLEJA E INTENSA ACTIVIDAD MARÍTIMA



PROMOCIÓN ESPECIAL PARA PERSONAL DE MARINA

RECIBA DIEZ LIBROS SIN CUOTA INICIAL, SIN INTERESES EN OFERTA ESPECIAL
OFERTA PARA PERSONAL DE MARINA US$ 270.00
Descuento por planilla cancelable en 27 meses US$ 10.00

GRADO ..... NOMBRE .....
CIP ..... TELF. ..... TELF/FAX .....
DOMICILIO .....
CENTRO DE TRABAJO .....

ANEXO MI ÚLTIMO SOBRE DE PAGO DEMOSTRANDO
MI CAPACIDAD PARA LOS DESCUENTOS.

LUGAR Y FECHA .....

FIRMA DEL SUSCRIPTOR

.....

INSTITUTO DE ESTUDIOS
HISTÓRICO-MARÍTIMOS DEL PERÚ

.....

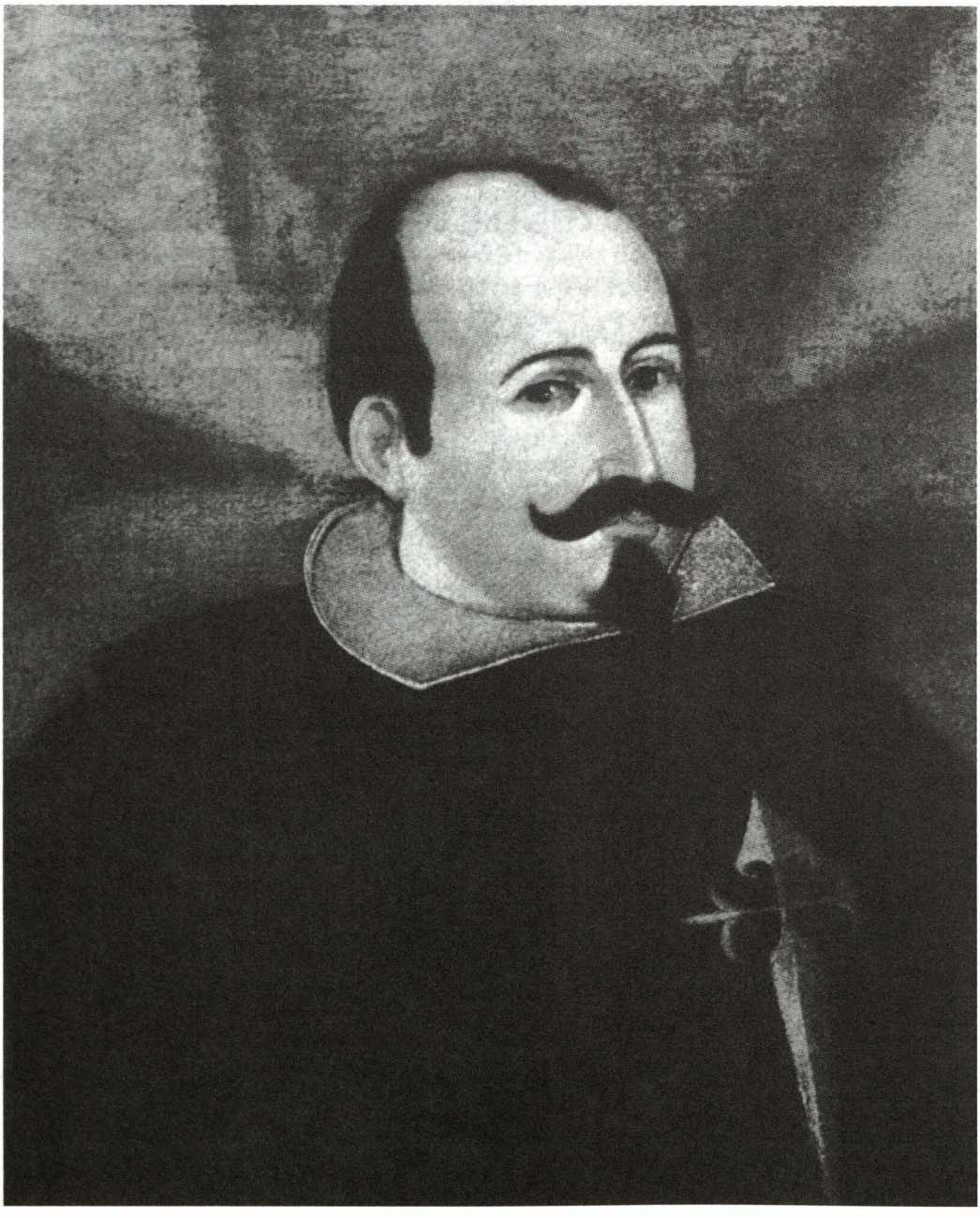


Foto: Manuel Romero.

El Virrey Don Luis Jerónimo Fernández de Cabrera y Bobadilla.
Conde de Chinchón (Museo Nacional de Historia)

INSTITUTO DE ESTUDIOS HISTÓRICO-MARÍTIMO DEL PERÚ

SECCION
HISTORIA MARITIMA

HISTORIA MARÍTIMA DEL PERÚ

Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú

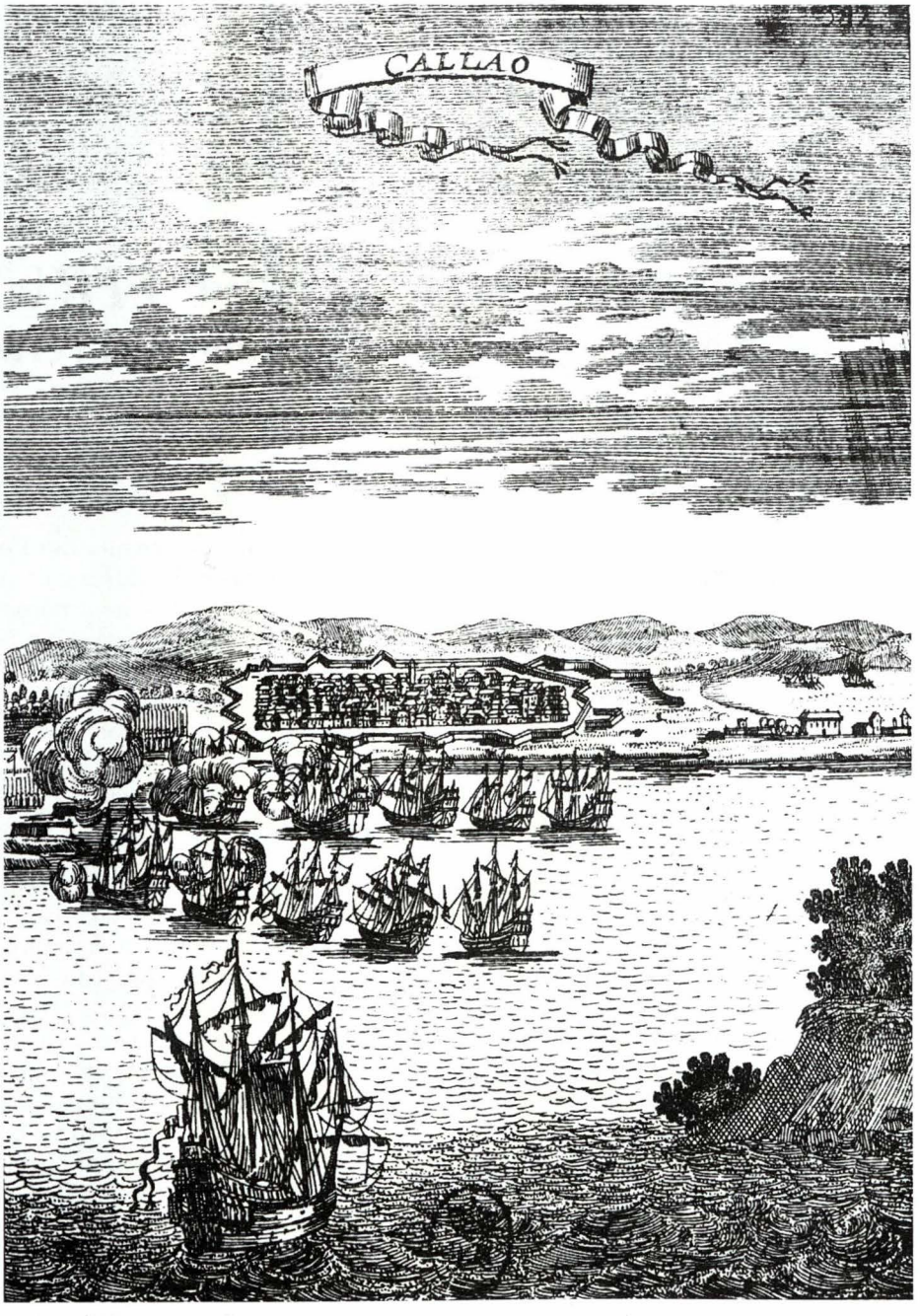
LA HISTORIA MARÍTIMA DURANTE EL VIRREINATO

Guillermo Lohmann es el autor del tomo IV de la Historia Marítima del Perú, que abarca los siglos XVII y XVIII. Optó los grados de Doctor en Historia y de abogado en la Universidad Católica del Perú en 1940. Ese mismo año se incorporó a la docencia en la cátedra de Historia del Virreinato. Doctor Honoris Causa de la Universidad de Sevilla (España), ha sido director de la Biblioteca Nacional del Perú, ex presidente de la Academia Nacional de Historia y del Instituto Peruano de Investigaciones Genealógicas. Pertenece a la Academia Peruana correspondiente de la Real Española de la Lengua.

El Doctor Lohmann es un brillante diplomático que ha representado al Perú como embajador en diferentes naciones y ocupado los más altos cargos en el Palacio Torre Tagle.

Se ocupa, con profundo conocimiento de la época, de todo lo relacionado con el espacio marítimo peruano durante la Colonia, describe la escuadra virreinal durante los gobiernos del Virrey Velasco, la expansión hacia el Oriente de Fermandez de Quiroz y los distintos aspectos relacionados con el mar de los gobiernos de Esquilache, Guadalcázar, del Conde de Chinchón y los siguientes gobiernos en los siglos a él encomendados. Es cautivante apreciar la vastedad del tomo en todo lo relativo a los piratas, el litoral, los puertos del Perú, sus actividades, el comercio con México, la incursión del pirata L'Hermite, las de otros piratas en Panamá y al Sur del continente, en Valdivia, al igual que las correrías de bartolomé Sharp y Davis. Al ocuparse de la Marina Mercante, nos dice de las rutas principales, el ritmo de los convoyes comerciales, el transporte del azogue, los astilleros del Callao y de Chile y las relaciones entre armadores y propietarios.

El tomo IV de nuestra historia marítima es uno de los más profundamente investigados y el Instituto de Estudios Histórico-Marítimos se enorgullece al presentar el extraordinario trabajo del Embajador y eminente historiador Lohmann Villena. Es autor de muchos libros, investigaciones y trabajos relacionados principalmente con la época del virreinato.

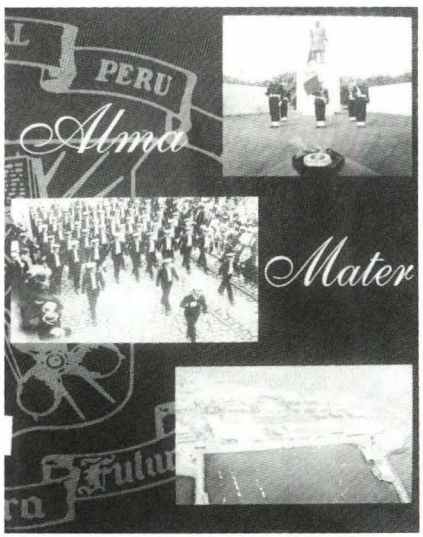


Sitio del Callao por naves enemigas.

Libros y Revistas

Esperanza Navarro Pantac

Fernando Casaretto Alvarado
***Alma Mater: Historia y Evolución de la Escuela Naval del Perú*. Lima, Imprenta de la Marina de Guerra, 1999, 217 p.ilus.**



El contralmirante (r) Fernando Casaretto Alvarado nos ofrece nuevamente un fino producto bibliográfico en homenaje a una cara institución para la Marina de Guerra, como es la Escuela Naval del Perú. Un magnifico álbum con la reseña historiada y gráfica del largo y esforzado periplo de la Escuela a través de la historia naval del Perú, desde la época del virreinato, el nacimiento de la Marina de Guerra como Institución tutelar de la nación en el año 1821, hasta llegar a las puertas del nuevo milenio. Rescata los personajes que impulsaron la educación naval como verdaderos pioneros en este quehacer. La obra aparece impregnada del profundo fervor de la vocación naval del marino, y constituye un incentivo para los jóvenes que sientan el llamado para comprometer su destino con la vida en el mar y al servicio de la patria.

La bibliografía existente sobre el tema no es muy amplia, pues sólo teníamos las enjudiosas obras del historiador naval Jorge Ortiz Sotelo, "Historia de la educación naval en el Perú, primera parte (1657 – 1845)", Lima, 1980; Escuela Naval del Perú Historia ilustrada)", La Punta, Callao, 1981, y "Ex – Cadetes Navales del Perú", Lima, 1982, que brindaban una minuciosa y precisa cita de las fuentes consultadas, en gran parte documentos y diaros y revistas de la época.

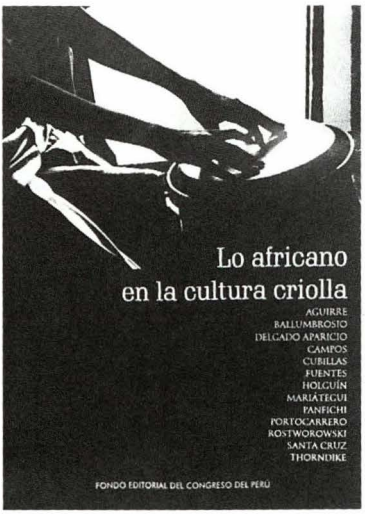
En el presente caso, "Alma Mater" ofrece la historia de la Escuela Naval en un formato digno del tema que trata, con un rico testimonio fotográfico. Nos presenta la imagen de la nueva Escuela que enfrenta, con renovado y siempre nuevo espíritu, los retos del nuevo milenio ad portas. Así, un aspecto nuevo y transformador se inició a partir del año 1998, cuando la Marina de Guerra del Perú en cumplimiento de

una ley que databa de junio de 1996, admitió postulantes de sexo femenino a aspirantes de la Escuela Naval del Perú.

La obra es prolongada por el contralmirante (r) Federico Salmón de la Jara, quien pone en relieve la larga data de la dedicación del autor a la historia naval, desde cuando, siendo alférez de fragata, integró, allá por los años sesenta, la "Comisión para escribir la Historia Marítima del Perú"; asimismo, destaca dentro de sus obras el libro " A La Gloria del Gran Almirante Miguel Grau" (cinco ediciones desde 1976), la "Historia Gráfica Miguel Grau" (58,000 ejemplares en diversas ediciones), y otras muchas realizaciones.

María Rostworoski / Javier Mariátegui / Carlos Aguirre / Luis Delgado Aparicio / Oswaldo Holguin / Guillermo Thorndike / Aldo Panfichi / Teófilo Cubillas / Luisa Fuentes / Eusebio Ballumbrosio/ Rafael Santa Cruz / José Campos / Gonzalo Portocarrero.

Lo africano en la cultura criolla. **Lima, Congreso del Perú, 2000. 268 p.**



El Fondo Editorial del Congreso suma este nuevo aporte bibliográfico a los anteriores dedicados a otros importantes grupos culturales y raciales que constituyen nuestro pueblo y dan forma a nuestra identidad nacional. Antes habían sido publicadas las obras sobre las inmigraciones china y japonesa, conmemorando el sesquicentenario y centenario de su estadía en el Perú, respectivamente. En este caso, es el aporte de lo africano de más antigua data, pues los primeros negros llegaron al Perú con los Conquistadores; como lo menciona María Rostworoski, Hernando Pizarro solicitó en 1534 de la Corona la licencia para embarcar cien negros, la mitad hembras, la mitad varones.

El libro está dividido en tres grandes apartados. El primero – Imaginario religioso y esclavitud – reúne tres interesantes ponencias, muy bien documentadas. La de María Rostworoski, quien, a través de biografías y otras fuentes, presenta la evolución, desde la Conquista y durante el período virreinal, de las relaciones entre indios, negros, mestizos y criollos. Trata también sobre el vínculo entre el ancestral culto costeño al dios Pachacámac y la devoción virreinal al Señor de los Milagros.

Javier Mariátegui estudia la cultura médica de San Martín de Porras, quien conjugaba tres procedimientos diagnósticos y terapéuticos: la medicina mágica de procedencia africana, la medicina herbolaria andina precolombina y la medicina renacentista traída por la conquista europea.

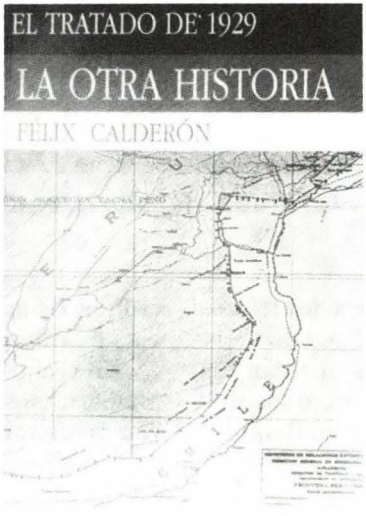
Carlos Aguirre trata sobre la pobla-

ción de origen africano en el Perú: de la esclavitud a la libertad, sintetiza la trayectoria de estas poblaciones, en una historia signada por el sufrimiento y la opresión; la abolición de la esclavitud en 1854 con promesas de igualdad y derechos que no se cumplieron.

En la segunda parte, titulada Lo africano en la cultura criolla, incluye las ponencias de Luis Delgado Aparicio, sobre la africanía en América; Alejandro Villanueva y Alianza Lima, de Guillermo Thorndike. Destaca el trabajo la de Oswaldo Holguín con un cuidadoso trabajo sobre Ricardo Palma y la cultura negra; revisa los ancestros de Palma y cómo su vida y su carácter fueron signados por este aspecto. Busca y analiza lo negro en las Tradiciones, y, finalmente plantea, la actitud de Palma ante lo negro, señalando que no negó su ancestro, pero que tampoco lo hizo público.

En la última parte, Tradición familiar e historia de vida, se publican los testimonios de vida y sus experiencias del racismo en el Perú de destacados deportistas, artistas y profesionales de ancestro africano, como Teófilo Cubillas, Luisa Fuentes, Eusebio Ballumbrioso, Rafael Santa Cruz y José Campos.

Félix Calderón Urtecho
***La otra historia: el tratado de 1929*. Lima, Fondo Editorial del Congreso del Perú, 2000. 320 p. ilus., mapas.**



Las interioridades de cómo se gestó la negociación peruano - chileno realizada en Lima entre el 12 de octubre de 1928 y el 29 de mayo de 1929, y concluída con el Tratado de de 1929, reproducidos después de seis décadas, nos acerca a sus protagonistas, como el presidente Leguía, el embajador peruano César Elguera, el embajador chileno Emiliano Larraín, los comisionados norteamericanos, generales americanos Pershing, Lassiter y Morrow, de impecable actuación en la etapa plebiscitaria; los ominosos funcionarios de la ocupación, como Máximo R. Lira, intendente de Tacna, y sus procedimientos terroristas de chilenización de las provincias cautivas.

Se recogen aquí los testimonios directos de los principales actores; en el caso de Leguía, cartas personales, memoranda, informes, memorias y otros documentos procedentes del Archivo y Biblioteca del Ministerio de Relaciones Exteriores. Ha recurrido también el autor a la información oficial publicada por el Departamento de Estado de los Estados Unidos, y otras fuentes igualmente valiosas y de primera mano, las cuales le han permitido reconstruir, por primera vez -desde el punto de vista peruano- ese importante capítulo de la historia diplomáti-

ca del Perú.

El Perú había entrado al siglo XX sin ningún arreglo definitivo de fronteras y escapando de la bancarrota. Cuando Leguía llegó al poder en 1908 se encontró con un país sin fronteras y litigios fronterizos con cinco países. Resalta la figura del estadista visionario que asumió esta responsabilidad de la historia. En 1909 resolvió en forma definitiva los diferendos territoriales con Brasil y Bolivia. Y durante el "oncenio" hizo lo propio con Colombia y Ecuador.

Señala que, en el caso de Chile, Leguía, consciente de la esterilidad y frustación del trato directo, propició desde 1920 un nuevo enfoque, basado en la intervención de los Estados Unidos por la vía del arbitraje. Sin embargo, luego del fracaso del plebiscito, declarado impracticable por culpa de Chile, se inició la negociación directa, que concluyó con la suscripción del Tratado de 1929, en el que, admite que el Perú no fue el gran ganador, puesto que perdió Arica. Pero tampoco fue el gran perdedor pues recuperó Tacna luego de casi 50 años de ocupación.

El autor analiza y reflexiona sobre el Tratado de 1929 que puso fin a la controversia territorial. Reivindica la figura de Leguía, artífice del exitoso proceso de saneamiento de nuestras fronteras con el Brasil, Bolivia, Colombia y Chile, recalcando que de no haberse realizado, habría sido imposible la conclusión del Protocolo de Río de Janeiro de 1942, por el presidente Prado.

Saludamos la publicación de esta obra por el Fondo Editorial del Congreso, que nos da cuenta de manera erudita y documentada de los azares y esfuerzos por cerrar un doloroso diferendo con el vecino país de Chile y resolver la situación de las "cautivas" después de 50 años de incertidumbre.

Héctor López Martínez
Apuntes sobre viajes y viajeros.

Lima, Talleres gráficos de Viuda de Mariátegui e Hijos S.A., Librería Editorial Minerva, 2000.

El libro de Héctor López Martínez reúne un conjunto heterogéneo de artículos cuyo punto común es el tema de los personajes-peregrinos, como los denomina en el prólogo Fernando Belaúnde Terry - que llegan al Nuevo Mundo y al Perú y dan testimonios de nuestra presencia, idiosincracia y costumbres y contribuyen a concretar la exótica y legendaria imagen de estas tierras; alguna de ellos, a manera de cronistas de como el marino fránces Maximilien Radiguet, quien además de registrar la crónica de sus viajes, plasmó sus vivencias en dibujos.

En reciprocidad, presenta también a los peruanos que, en el siglo XIX, dejaron testimonio de su paso por lejanos países allende los mares, muchas veces en cumplimiento de responsabilidades encomendadas por el Gobierno del Perú. Tal es el caso del capitán de navío Aurelio García y García, comisionado para formalizar relaciones diplomáticas con los imperios orientales de China y Japón. Y el capián de fragata gra-

duado José María Silva Rodríguez, comandante del bergantín *Gamarra*, enviado por el Presidente Ramón Castilla a California para prestar auxilio a las naves peruanas ancladas en San Francisco durante la fiebre de oro, quien no sólo cumplió a cabalidad esta comisión, sino que colaboró a restablecer el orden en el convulsionado puerto.



A través de las páginas del libro emergen fascinantes las épicas imágenes de los navegantes; la vibrante personalidad de Martín Alonso Pinzón y el poco conocido drama que se fue hilvanando entre él y Cristóbal Colón. Walter Raleigh, favorito de la reina Isabel de Inglaterra, en pos de el Dorado; el marino ruso Vasili Mickhailovicht Golovnin, quien arribara al Callao en 1818 y registrara su paso por la corte virreinal del Perú en la relación que escribió bajo el título de Viaje alrrededor del mundo en la corbeta "Kamtchatka" en 1817, 1818 y 1819.

No está ausente la presencia femenina, aunque sólo sea en la persona de una de ellas, escritora cajamarquina Amalia Puga y Puga y su detallada crónica de su viaje entre Lima y Nueva York, la cual fuera publicada en diario El Comercio a fines de 1893.

En conclusión, la obra ofrece una visión erudita, amena y ágil de los apasionantes sucesos relacionados al mundo de los descubrimientos, viajes y exploraciones, y nos evoca con el buen pulso de atinado periodista a los personajes protagonistas de aquellos hechos del pasado.

NORMAS REFERENTES A LOS ARTÍCULOS QUE A TÍTULO DE COLABORACIÓN SE REMITAN A LA REVISTA DE MARINA

DATOS GENERALES, EVALUACIÓN

1. Las colaboraciones se remitirán contenidas en un disquete, en cuyo rótulo deberá consignarse:
   a) El título del artículo,
   b) la referencia del autor (nombres y apellidos, grado militar o título profesional) y
   c) indicación del teléfono al cual llamar en caso necesario.

   * - En su caso, los señores oficiales pueden acompañar un breve *currículum vitae.*
   ** - En el caso de los colaboradores civiles, nivel de estudios y profesión que informen la competencia y versación del autor en el tema que trate.

2. Las colaboraciones serán materia de lectura y evaluación por la Junta Evaluadora, la cual se reserva el derecho de publicación.

DE LA DIFERENCIACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

3. Los artículos que como colaboración se remitan a la Revista de Marina pueden ser:

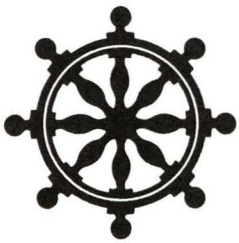
   a) *Inéditos*
   b) *Traducciones,* en cuyo caso deberá hacerse indicación de la fuente y, de ser posible, remisión de la misma; o acompañar además de la referencia de la fuente y del autor, los gráficos e ilustraciones contenidos en la fuente. Es indispensable la correspondiente autorización de la fuente o del autor.
   c) *Transcripciones,* que, mediando la importancia del tema, podrían ser materia de publicación en la Revista de Marina, con indicación de la fuente, la autoría correspondiente y los gráficos e ilustraciones contenidos en la fuente. Es indispensable la correspondiente autorización de la fuente o del autor.

DE LA EXTENSIÓN

4. Según su extensión, los artículos serán clasificados en estos dos grupos:

   a) Colaboraciones de corta extensión
      - Las que alcancen hasta cinco (5) páginas en la Revista.
   b) Colaboraciones de mayor extensión
      - Las que registren más de seis (6) páginas de la Revista.

5. Las colaboraciones de poca extensión que en la Revista pudieran ser publicadas subsecuentemente con títulos independientes, se adecuarán a la clasificación materia de los incisos a) y b) de la norma 4.




MARINA DE GUERRA DEL PERU

MARINA DE GUERRA DEL PERU

Revista de Marina




MARINA DE GUERRA DEL PERU

REVISTA DE MARINA

JULIO - AGOSTO - SETIEMBRE, 2000

SSN 1012-8287

DIRECTOR
Contralmirante
Rafael Loayza Regalado

SUBDIRECTOR
Capitán de Navío
Jorge Núñez Montoya

EDITOR Y
JEFE DE DIFUSIÓN
Capitán de Corbeta
John Rodríguez Asti

JEFE DE PRODUCCIÓN
Teniente Segundo CC
Magaly Garmendia Pizarro

ASESOR DE EDICIÓN
Hugo G. Cárdenas Mandujano

COORDINADOR
Gustavo Ramírez Samamé

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Fernando E. León La Torre

COORDINADOR FOTOGRÁFICO
Jesús Torres Chavera

FOTOS
División de Fotografía
DIMAR

PUBLICIDAD
Juan Alberto Moreyra Vidarte
Manuela Zevallos Gutiérrez

Publicado por la Dirección de
Información de la Marina

IMPRESIÓN
METROCOLOR S.A.

Suscripciones:
Av. Salaverry, Cdra. 24
Jesús María, Lima.
Teléfono 463-0399

* Las ideas y opiniones publicadas en esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los autores. Ni la Marina de Guerra del Perú, ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican necesariamente con los criterios e ideas expuestos.

CARÁTULA:



Cazasubmarinos No 2.
Construído en EE.UU., y transferido al Perú en 1943. Sirvió hasta 1958, siendo dado de baja en aquel año.

Editorial

Las "Operaciones UNITAS" en América
Maniobras Navales conjuntas y Seguridad Continental

El trimestre al que se contrae la presente edición de la *Revista de Marina* nos da ocasión para hacer referencia esta vez, como acontecer destacable, a la visita y permanencia en nuestro litoral de un Grupo de Tarea de la Marina de los EE.UU. de N.A. en los empeños de efectuar, también este año, en aguas y costas peruanas, la "Operación UNITAS XLI-2000", Fase Pacífico (con anterioridad ya se habían realizado la Fase Caribe y la Fase Atlántico en las zonas correspondientes), con la participación de unidades y personal de las Armadas de Colombia, Chile y Ecuador. El desarrollo de estas prácticas de Guerra Naval en la costa y mar peruanos comprendió maniobras tácticas diversas; ejercicios de guerra antiaérea; guerra antisubmarina; lanzamiento de misiles, así como defensa antimisil; transferencia de carga y control de tráfico marítimo; para, finalmente, realizar operaciones anfibias de proyección del poder de fuerzas navales hacía tierra. También abarcó, en su etapa final, actividades de asistencia humanitaria en determinada circunscripción de nuestra costa y su respectiva población. Por último, y desde otra consideración, cabría decir y recalcar que estos ejercicios coadyuvan al fortalecimiento de los lazos de cooperación y amistad entre las Marinas del continente.

Lo realizado y cumlido en esta versión de las "Operaciones UNITAS" se enmarca dentro del espíritu y los fines que le son propios, y que tienen como concretas miras -desde 1959- la defensa del continente ante amenazas que pudiesen provenir desde el mar, así como la afirmación de la solidaridad continental y la cooperación naval entre instituciones homólogas en su misión de cautelar la seguridad y los intereses de las naciones americanas en sus aguas jurisdiccionales, y del mismo modo, cuidar y preservar los recursos contenidos en estas aguas.

La defensa conjunta de las Américas por los Estados que las integran

registra su más claro antecedente en la década de los años treinta, cuando, en 1936, se desarrolló en Buenos Aires la Primera Conferencia Interamericana para la Paz. Aún se recordaba entonces, de modo nítido, el curso cruento y doloroso de la conflagración mundial de 1914-1918 y ya era ostensible, otra vez, el resurgimiento del poderío militar alemán. Conscientes de todo ello, las naciones de Latinoamérica, interesadas en desarrollar sus nacientes industrias y fortalecer sus economías, buscaban alcanzar el clima de paz y la estabilidad política necesarios para el progreso y bienestar de sus pueblos. De este modo, en 1940, en La Habana, Cuba, el Texto Interamericano de Asistencia Recíproca expresaba en uno de sus párrafos: " ... Cualquier intento por parte de un Estado no americano contra la integridad o la inviolabilidad territorial (...) de un Estado americano será considerado como un acto de agresión contra todos los Estados americanos signatarios". Y dos años después, en 1942, en la igualmente reunión interamericana llevada a efecto en Río de Janeiro se dispuso en el acta suscrita en esta ciudad: " ... Convocar (...) a expertos en materias técnicas y navales (...) para que estudien y sugieran medidas para la defensa continental". Fue así como, finalmente, la recién creada Junta Interamericana de Defensa procedió a iniciar el planeamiento orientado a la defensa conjunta del continente.

Concluida la Segunda Guerra Mundial, en secuente y sorda lucha por lograr para sí la supremacía político-militar en el mundo, se hizo patente la dicotomía Este-Oeste, teniendo como entes hegemónicos a los EE.UU. de N.A. y la U.R.S.S., respectivamente. También se hacen manifiestas, a nivel de orbe, las metas reales de la política soviética: su expansión ideológica, es decir, la difusión de los principios en que aquélla se sustenta. Y en el marco también de su intencionada extensión, ahora en el plano geográfico y en lo concerniente a los ámbitos de América, el interés de Moscú respecto a crear centros políticos dependientes o afines al Soviet, así como debilitar las relaciones de los países latinoamericanos con los EE.UU. Tal fue el caso -el más notable por lo demás- de Cuba, en cuyo territorio se detectó, en 1962, la presencia de plataformas de misiles de procedencia rusa, lo que casi condujo, entre las dos superpotencias, a una conflagración de imprevisibles consecuencias para la humanidad toda. Del mismo modo, el afán expansionista del Soviet enarbolaba ya sus pabellones en el Cercano Oriente, en las aguas del Océano Indico y en las costas occidentales de Africa. Para entonces Rusia contaba con la segun-

da flota más poderosa del mundo y veía los espacios oceánicos como el medio más adecuado para hacer efectiva, en apoyo de la política exterior soviética, su proyección en alta mar... Y ante esto, también, lógicamente, la persistencia en los hechos de ascendencia y dominio por la otra gran potencia confrontante, buscando hacer deleznables las acciones de toda política foránea ajena a los verdaderos intereses de la comunidad americana... El surgimiento de la Guerra Fría.

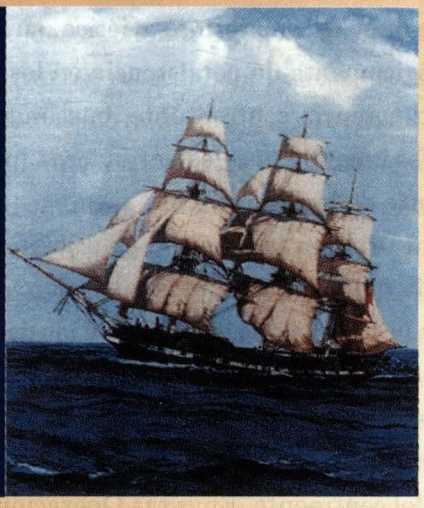
Las "Operaciones UNITAS" tuvieron su primera realización en 1959, como ya dejamos dicho. Nacieron como consecuencia del éxito obtenido en los ejercicios antisubmarinos combinados efectuados entre la Marina de los EE.UU. y las de las naciones sudamericanas de la costa oriental del continente. En 1959, en la Conferencia Interamericana realizada en Panamá se contempló y sancionó como acuerdo la necesidad de preparar una Orden de Operaciones que debía involucrar -con excepción de Canadá- a las Marinas de Guerra del continente. En estas Operaciones Navales, la Marina de los EE.UU. de N.A., conformando un Grupo de Tarea compuesto de unidades de superficie, submarinas y aéreas, e iniciando su periplo en las bases navales de su Costa Este, recorrerían el litoral sudamericano realizando ejercicios antisubmarinos con las fuerzas navales de los Estados costeros en sus respectivas zonas. Desde entonces, y hasta el presente, han constituido Objetivos en estos ejercicios combinados de "UNITAS": incrementar la capacidad operativa y de acción conjunta de los Grupos de Tarea participantes; extender y acrecentar en las unidades y el personal de estas fuerzas operacionales las faenas antisubmarinas, así como los ejercicios antiaéreos, de artillería y de guerra electrónica; también, realizar entrenamientos y efectuar procedimientos y modos referentes al control del tráfico marítimo y la defensa del litoral, y, finalmente, promover la cooperación y amistad entre los países y sus Marinas respectivas.

Dentro de estos lineamientos, desde la "Operación UNITAS I -1959" a la versión "UNITAS XLI -2000" última, muchas miles de millas marinas han sido navegadas. En relación a ello, y haciendo, de modo general, una correcta valuación de sus resultados, se puede colegir que el intercambio entre Marinas ha sido del todo fructífero, e, igualmente sus beneficios, en cuanto a la capacitación y adiestramiento de las dotaciones fueron importantes y provechosos.

EL DIRECTOR.

JULIO - AGOSTO - SETIEMBRE, 2000

FORMACIÓN NAVAL



Por un Velero-Escuela de Altura para el Perú

8

COMUNICACIONES



Repercución de la Revolución de la Información sobre las Operaciones Multinacionales

26

INFANTERÍA DE MARINA



La Fuerza de Infantería de Marina: Comandos y Fuerzas Especiales

89

HISTORIA



98 Scapa Flow: la hazaña nunca olvidada

INSTITUCIONALES



Nuevas Patrulleras Fluviales para la MGP

132

SUMARIO

EDITORIAL
Operaciones UNITAS XLI-2000 3

FORMACIÓN NAVAL
Por un Velero-Escuela de Altura para el Perú 8
C. de F. (r) Luis Felipe Villena G.

ORGANIZACIONES
Las Organizaciones modernas en una nueva era de complejidad 17
C. de N. Felipe Rojas Quirós

COMUNICACIONES
Repercución de la Revolución de la Información sobre las Operaciones Multinacionales 26
C. de C. RNC Simon Goldsmith

ECONOMÍA
La Globalización de la Economía y las crisis económicas internacionales 37
C. de F. Marco Antonio Plaza Vidaurre

GUERRA ANTISUBMARINA
Regresemos a la G.A.S. ¡ Ahora ! 52
Traducción: C. de F. Juan Carlos del Álamo

SINIESTROS EN LA MAR
Accidentes de submarinos soviético-rusos 58
C. de C. José Escobedo Sayán

UNIDADES DE SUPERFICIE
Las *K 130*, nuevas corbetas para la Armada Alemana 69
C. de C. John Rodríguez Asti

Un nuevo portaaviones para Brasil 76
Lewis Mejía Prada

PERSONAJES
La familia de la Haza en la Marina Peruana en el siglo XIX 82
Alicia Castañeda Martos

INFANTERÍA DE MARINA
La Fuerza de Infantería de Marina: Comandos y Fuerzas Especiales 89
C. de C. Aníbal Cueva López

HISTORIA
Scapa Flow: la hazaña nunca olvidada 98
C. de N. (r) Pablo Jhery García

MARINA MERCANTE
"Ruleta rusa" en el transporte marítimo 105
José Luis Guerola Lazarte

ACTUALIDAD NAVAL
Actualidad Mundial 125
C. de C. Luis Polar Figari
C. de C. John Rodríguez Asti

Actualidad Nacional 132

MISCELÁNEAS
Gotitas de Sabiduría 136

Sesenticinco años de la "Promoción 1935" 139
Tte. 1° Juan Carlos Llosa Pazos

COMENTARIOS
Libros y Revistas 141
Esperanza Navarro Pantac



Una aproximación para un Velero-Escuela de Altura para el Perú

Capitán de Fragata (r)
Luis Felipe Villena Gutiérrez

PALABRAS LIMINARES

Buques-escuela a vela... Unidades de formación marinera y profesional en las marinas militares, cuya función esencial radica en la instrucción y entrenamiento específicos, y en el propio elemento intrínseco a la vocación y formación navales, de los futuros oficiales y tripulaciones de las marinas de guerra.
Porque ellos fomentan, gracias a la forja del carácter, la familiarización con la naturaleza cambiante de las aguas oceánicas, el directo contacto con las variaciones del viento y las olas, el óptimo desarrollo de las aptitudes marineras.
El mar, el elemento vital en los ideales y empeños de los navegantes y exploradores que, venciendo con sus naves -naves a vela entonces- las inmensidades oceánicas, descubrieron continentes y se adentraron en ellos portando la antorcha luminosa y fecunda de sus creencias y cultura...
Los buques-escuela a vela... los símbolos más conspícuos de la historia y tradición eminentemente navales.

BUQUES DE GUERRA, BUQUES A VAPOR

Se puede decir que la primera época de las naves de guerra a vela fue la de la absoluta dependencia del viento; la segunda la de la polvora, y la tercera lleva por nombre el vapor.

Ha concluido el siglo XVIII. La flota de veleros se acerca a su final. Se termina el combate de Trafalgar. Nelson agoniza. De los buques vencidos por el almirante inglés no quedará practicamente nada para enseñar en Inglaterra, excepto la significación del triunfo que impidió el desembarco de tropas francesas en tierras de la Gran Bretaña. Ninguno de los comandantes en jefe, Gravina y Churruca, en la flota española; Villenouve en la francesa, pudieron evitar el triunfo de Nelson y Collingwood en Trafalgar, en octubre de 1805.

En 1831 ocurre el conflicto franco – portugués después del cual la flota francesa contribuye a la independencia de Bélgica. En los mares lejanos se distingue también un nombre de marino: el del almirante Du Petit Thouars quien, tras cruzar el Cabo de Hornos, recorre las costas americanas, alcanza las islas Aleutianas y Kamtchatka, desciende hasta las Islas Sandwich, llega al archipiélago de Taumoto y emprende el regreso a Brest después de 3 años de navegación. En 1838 la flota francesa interviene en México y en 1840 también en Argentina.

Y aquí es donde comienza la metamórfosis marítima. No obstante, el velero subsistiría hasta finales del siglo, y aún después. La época de la vela subsiste muy particularmente con el "clipper". Recién con la apertura del Canal de Suez, en 1869, la vela se da por vencida ante la presencia del vapor.

Una gran cantidad de hechos coadyuvaron a la tercera época en la metamórfosis de las flotas mundiales hasta los preliminares de la segunda guerra mundial: la Guerra de Secesión de los EE.UU. de N.A. (1861 –1864); la guerra austro – italiana (1866); la guerra de 1870; la guerra ruso-turca (1877-1878); la odisea del *Huáscar* durante la guerra del Pacífico entre Chile y Perú (1879); las expediciones coloniales; la construcción de los primeros submarinos; la aparición del torpedo como nueva arma: la adopción del acero, en sustitución del hierro, en la construcción de los cascos de las naves; el aumento de la potencia de los buques cuyo tonelaje pasa desde las 5,000 toneladas hasta las 35,000 (especialmente los mastodontes japoneses); la sustitución del carbón por el petróleo; el desarrollo de los blindados; las combinaciones y vueltas de la política naval (convenio naval entre Alemania, Austro – Húngaro en Italia en 1900; el convenio de navegación germano – americano; la guerra ruso- japonesa y anteriormente la hispano – norteamericana); la gran derrota naval de Tsushima; la visita de la flota estadounidense al Japón (1908); el refuerzo de la *Home Fleet* (1910); las nuevas disposiciones de Alemania respecto a la flota de guerra del Imperio (1912); la mina submarina; el convenio naval germano – americano y también los convenios navales franco-ruso (1912) y anglo –francés (1912); las guerras balcánicas y la batalla del Cabo Helli; los grandes personajes marítimos: Togo, en el Japón; Benedetto Brin, en Italia; Lacaze y Guépratte en Francia; Fisher, Jellicoe y Beaty, en Gran Bretaña; Tirpitz, Scheer y Hipper en Alemania; las grandes ex-



Velero de instrucción B.A.P. *"Marte"* de la Escuela Naval del Perú.

pediciones coloniales (extensión de la dominación británica, fundación del imperio colonial alemán, armamento del imperio francés, disminución de la potencia naval española, comienzos del imperio colonial italiano; desarrollo de la influencia norteamericana, etc..

La Marina Mercante se desarrolla y perfecciona. La pesca toma un aspecto nuevo, se industrializa y moderniza. También la navegación de recreo, el "yachting" conquista millares de adeptos en el mundo.

Los veleros de navegación de altura, aun después de estos cambios, son herederos de la "época clásica" de los veleros escuela, en los que se han venido embarcando jóvenes para ser futuros oficiales o marineros. Cuando las máquinas se van imponiendo sobre las velas no desaparece la instrucción en velero, como la instrucción que se continuó impartiendo en el primer cuarto de siglo en los buques construidos para viajes de grano y nitrato a Australia y Chile con el duro aprendizaje que suponía las condiciones de estos viajes con fuertes mareas y desaforados vientos, con la experiencia del Cabo de Hornos. ¡Cuántos excelentes marinos, de aquí y de allá, constituyeron un patrimonio invalorable de la nación que con sus sacrificados esfuerzos en enfrentar al mar dejaron la herencia de su buena forja de hombres de mar sobre cuya trayectoria sus hijos y los hijos de sus hijos, generación por generación, transmitieron los altos valores, como hombres de mar, al principio, y sobre esa base, como excelentes técnicos después.

Transcribimos algunos párrafos del excelente estudio realizado por el entonces capitán de corbeta Raúl Arboccó Liceti, titulado "Buque escuela a vela, su importancia en la forja de marinos" (año 1984), que dicen:

"Los grandes veleros no desaparecen pero su selección y reducido número los hace ser objeto de atención emocionada, convirtiéndose en acontecimientos incomparables la visita de un buque escuela a un puerto. Esta atención que despierta acaba confiriendo al buque escuela una importantísima misión: la de embajador extraordinario del país, de cuyo suelo forma parte, en cualquier lugar del mundo. Esta misión diplomática tiene especialmente todas las características necesarias y eficaces cuando el buque por pertenecer a la Armada es un instrumento oficial del país".

Tanto la misión de escuela como de embajada se potencian hasta límites insospechados por la participación en las regatas que desde hace veinticinco años organiza la Sail Training Association, verdaderas artífices del actual desarrollo de la vela.

Estas tres características citadas, de escuelas de tradiciones, de aula flotante y de embajada, que debe unir un velero buque-escuela son las que condicionan su razón de pertenecer a una Marina. ¿Por qué un Buque-Escuela a Vela?

Parecería un contrasentido que los futuros oficiales de la Marina de Guerra, que en el curso de su carrera tendrán que operar con medios técnicos generalmente modernos, inicien su preparación marinera a bordo de un buque tipo superado y con soluciones técnicas en uso del siglo pasado o, en todo caso, de acuerdo a los inicios de la técnica naval moderna. La respuesta es simple: a bordo de un buque a vela, para decirlo en términos antiguos, se forja el carácter de los hombres.

En la práctica, los estudiantes -pues no son otra cosa que los alumnos de la Escuela Naval- después de un breve

entrenamiento y nueve meses de estudio, tienen finalmente a bordo del buque–escuela a vela, su primer contacto con el mar y con la vida ciudadana, aunque sea regulada y dosificada por los horarios de la Escuela Naval. Los cadetes se encuentran ahora en un mundo, en sí, fijo, en un mundo en el cual se trabaja de la mañana a la noche, en un mundo en el cual el contacto con la propia familia es esporádico, condicionado a la llegada de la correspondencia a los puertos o a costosas llamadas telefónicas internacionales. En un mundo en el cual se requiere un duro trabajo físico, a menudo en los momentos en que se desearía descansar, en un mundo en el cual se vive en estrecho contacto con otras personas y en el cual se actúa siempre bajo la mirada de un superior o a la vista más crítica y menos condescendientes de los compañeros. Todo esto en el mar, elemento mutable, que hay que tomar en su justo sentido, sobre todo con un buque a vela, el cual está ligado a los elementos meteorológicos, con el fin de que su ruta sea siempre la justa.

El capitán de fragata U.S.C.G. Paul A. Welling, comandante del buque-escuela *Eagle* del Cuerpo de Guardacostas de los Estados Unidos de Norteamérica, en una pregunta del por qué el entrenamiento de los cadetes se efectuaba a bordo de este tipo de buques estando en una era nuclear, dijo: El buque-escuela a vela ofrece ventajas que no se encuentran en buques propulsados por hélices. Para ser un marino experto en un buque a vela, uno debe estar en contacto con su ambiente en mucho mayor grado de lo que está a bordo de un buque a hélice. Los cadetes ganan una apreciación exacta de los caprichos del viento y del mar: se les resalta con insistencia la necesidad de estar vigilando constantemente la dirección del viento para percibir el menor indicio del cambio. El barómetro, los informes meteorológicas y los signos indicativos del estado del mar, se convirtieron en los intereses constantes del cadete durante su guardia.

El cadete debe estar preparado para responder de inmediato en caso de hombre al agua, ejercicio muy común en la mayoría de los buques; pero con 22 velas armadas, lo que constituye unos 21,350 pies cuadrados de volumen un ejercicio de hombre al agua a bordo del buque a vela exige al cadete que esté preparado y que haya preparado su guardia de inmediato para hacer frente a una multitud de detalles y casos que sólo se presentarán a bordo de un velero con aparejo de cruzamen. Dependiendo de las condiciones de viento y mar, sería imprudente pretender que el buque a vela caiga hacia el viento: con viraje sería lo indicado; se deberá lanzar un bote para recoger al hombre que haya caído al mar, pero, ¿cuál bote estará a sotavento? si el buque a través del viento será otro. La habilidad de predecir si el buque a vela tiene suficiente arrancada bajo las condiciones existentes de viento y mar, y si está lo suficientemente ceñido al viento como para intentar una virada por avante, sin antes basar sus juicios de criterios que sólo pueden hacerse en base a la experiencia. En segundo lugar, si bien es cierto que un gran número de cadetes no es necesario para hacerse a la vela, (a principios del siglo, veleros del tamaño del buque-escuela *Eagle* eran operados rutinariamente con una dotación de cubierta de 20 hombres o menos), un gran número puede ser organizado y empleado con efectividad para manejar el bu-

que–escuela a vela. En un sentido, el buque–escuela a vela es una plataforma de adiestramiento para el liderazgo.

Una tercera ventaja clara que ofrece el buque a vela es la de poner a prueba el coraje y la valentía de los cadetes, como ningún buque propulsado a hélices lo puede hacer plegar la vela sobremayor de noche, y mientras el buque a vela navega estrechamente ceñido a un viento de 30 nudos, se necesita de coraje y una agilidad que no se puede exigir a un individuo que ha sido adiestrado en prácticas más sedentarias.

Los cadetes que se embarquen en el *Eagle*, velero de instrucción norteamericano, deben estar seguros de que su dotación estará preparada, no sólo para probar su coraje sino también para ayudarlos a desarrollar su capacidad como marino. Para sacar provecho de su entrenamiento, no solamente deberá familiarizarse con el buque, sino que deberán leer, una y otra vez, la descripción de las diversas maniobras, hasta que sean capaces de razonar y dictar las numerosas órdenes asociadas con cada maniobra; sólo entonces estarán preparados para sacar provecho máximo de su experiencia en buques a vela, una experiencia que los preparará mejor que ninguna otra para hacer frente efectivamente a los futuros desafíos que se les presenten a través de su carrera naval.

La Marina de Guerra de la República de Alemania al encargar la construcción de su cuarto velero-escuela dio a conocer su decisión de que mantendría el principio de que los cadetes navales y oficiales de mar sean formados en este tipo de buques, exponiendo las ventajas que ello traería para la Institución.

De esta manera los veleros–escuela de la Marina de Guerra Alemana de ninguna manera constituirán herencias románticas de tiempos pasados, que han caído en desuso y de los que se pueden prescindir, sino que, al contrario, estos veleros y el servicio de ellos constituyen para el cadete naval y oficial de mar, las bases sobre las cuales se deberá reconocer y seguir el lineamiento fundamental de su formación profesional.

El servicio que se hace en todo tiempo arriba en los aparejos del velero tiempla el cuerpo y la mente, exige el desarrollo y despliegue de las mejores virtudes masculinas: valentía, decisión, energía, previsión, compañerismo, veracidad, coraje para profesar sus ideas, voluntad de trabajo y espíritu de solidaridad. Aquí el cadete naval aprende desde temprano que no deberá confiar en otros sino apoyarse en sí mismo y actuar con responsabilidad propia.

Es necesario que a los futuros oficiales se les grabe, a fuerza de perseverar, que la victoria definitivamente no la decidirán tan sólo los cañones y el material bélico, sino que los victoriosos serán al final de siempre la FE, la VOLUNTAD y la EFICIENCIA, armas invencibles que no nacen de las máquinas inanimadas sino que surgen del alma humana.

El verdadero marino está convencido de que la naturaleza no se deja subyugar, y por eso es a su vez humilde y modesto. En forma natural, de este modo se estará desarrollando simultáneamente, y por sí solo, el sentimiento religioso. El joven marino reconocerá que también él está sujeto a las leyes de un Poder Supremo, o dicho de otra manera, en lo más profundo de su convencimiento corrobora las palabras: "Dios ayuda al marino en el peligro; sin embargo, éste deberá di-

rigir por sí solo el rumbo de su nave".

El velero de instrucción constituye un inigualable centro de instrucción y capacitación, por ser un conjunto de grandes aulas flotante en las que se estudia también las tradiciones navales y marítimas de propios y extraños, asuntos de actualidad política del orbe, ciencias humanas, historia marítima, relaciones internacionales, etc. No es exagerado expresar que puede constituir también los exitosos principios de una academia y aun de una universidad con un importante futuro aunque es cierto que esto ocurra siempre y cuando la nave no realice demasiadas escalas a puerto.

El mar no es una asignatura; es el gran maestro de una hermosa vocación que lo enfrenta cuando está furioso y lo acompaña en sus momentos de quietud.

La finalidad académica en la nave a vela de altura no es principalmente la complementación en forma práctica de la formación y educación recibidas en la Escuela. Sí es el inicio de una notable madurez de una serie de valores morales y de ética y que constituyen el nacimiento de lo que es un hombre de mar en el nivel más adecuado de edad de cuando va a iniciar su formación profesional con los mejores auspicios durante su carrera y aun ya fuera de ella cuando pase a la situación naval del retiro.

Podríamos establecer una serie de conclusiones valederas y que se indican a continuación respecto a las virtudes de una nave escuela a vela para navegaciones de altura:

1.- La formación marinera tiene prioridad sobre la formación técnica.
2.- Considera el factor humano como elemento indispensable en la forja del marino.
3.- La participación del cadete en las maniobras, por más difíciles que sean, es constante.
4.- Desarrolla en el cadete condiciones de liderazgo, base fundamental para la conducción de hombres.
5.- El buque-escuela a vela representa una tradición naval que reviste caracteres de identidad en el mundo entero, y, como tal, es el perfecto embajador de un país.
6.- El cadete tiene oportunidad de desarrollar virtudes importantes para llegar a ser un buen oficial de marina: responsabilidad, coraje, decisión, energía, previsión, veracidad, voluntad de trabajo y espíritu de solidaridad.
7.- El buque-ecuela a vela coadyuva al cadete a despertar, alimentar y mantener la vocación de marinos.

"Buques majestuosos, exhibieron también el pabellón francés en los confines más remotos del mundo, en Extremo Oriente, en las Indias, en los vastos archipiélagos oceánicos, en Africa Austral, en las islas de Sonda y del Océano Indico, efectuando travesías de tres, cuatro, cinco meses, o aún más. En algunas de ellas, de Londres a San Francisco, por el Cabo de Hornos, dificultada por calmas interminables y vientos adversos, que no duraron menos de 178 días...

Transportaban también, a fines del siglo anterior y al principio del actual -época en la cual la electricidad estaba recién en sus primeros balbuceos- cargas de petróleo en tambores que provenían de Nueva York o de Filadelfia.

Volvían con arroz, lanas, azúcar, maderas exóticas, realizando la mayoría de las veces, en cada uno de sus viajes,

la vuelta al mundo, afrontando el famoso Cabo de Hornos, que ha dejado, en el espíritu de todos los que lo han doblado, el recuerdo de luchas esforzadas, a veces trágicas, con temperaturas glaciales, en la loca zarabanda de olas homicidas que atacaban a los buques... Y en alta mar, si el horizonte estaba claro, las tripulaciones percibían a veces, angustiadas, las siluetas lívidas de los temibles icebergs.

Los actuales astilleros especializados en la construcción de este tipo de nave están en España, Alemania, Italia y Argentina. En el artículo de la *Revista de Marina* de la Marina de Guerra del Perú titulado "Escuela Naval del Perú: Génesis, historia, proyecciones" (Año 93, No. 1, Enero-Febrero-Marzo 2000), menciono nuestra tradición naval peruana en lo que se refiere a escuelas a flote de la cual debe forjarse la esperanza de un velero de altura para nuestra flota y el que ojalá lleve el nombre de *Unión* no solamente en recuerdo de esa legendaria corbeta que combatiendo por su existencia como patrimonio patrio prefirió autohundirse para dejar en las mentes y en los corazones de esta bendita tierra, a modo de restos humanos, el total de su estructura en las profundidades del mar y su glorioso mástil exhibiéndose en nuestra Escuela Naval del Perú, en la Punta, Callao.

BIBLIOGRAFIA:

- Barjot, Jean Savant: *Historia Mundial de la Marina*. Editorial Continente S.A. Madrid, España, 1965.
- Arboccó Liceti, Raúl: *Buque-escuela a vela, su importancia en la forja de marinos*. Opúsculo mimeografiado (Escuela Naval), 1984.
- Mostaccero Helguero, Luis: *"El Buque-escuela a vela"*; en *Revista de Marina,* Lima, ed. Enero-Febrero-Marzo, 1995. Págs. 113-120.
- *Los grandes veleros*. Editorial Blume.



LAS ORGANIZACIONES MODERNAS EN UNA NUEVA ERA DE COMPLEJIDAD

Capitán de Navio
Felipe Rojas Quirós.

MARCO CONCEPTUAL

Nuestros tiempos se caracterizan por el ***cambio continuo*** y en períodos relativamente cortos. Cambio de paradigmas socio/culturales, tecnológicos, patrones de conducta y de la forma de enfrentar los desafíos para seguir progresando en un mundo cada vez más competitivo e incierto, entre otros procesos de transformación quizás aún desapercibidos. El "leit motiv" de estos cambios, como sabemos, es casi enteramente atribuido a la revolución de la informática y en paralelo al desarrollo tecnológico de los medios de comunicación que transmiten *conocimiento* y las *diferentes realidades* del mundo de una manera instantánea. El modelo mental de resistencia al cambio y que también afecta la dinámica de las organizaciones, se resume en la siguiente cita a manera de reflexión:

"*El paradigma científico moderno (término integrador relativo a los grandes sucesos progresistas del siglo XVIII) ha traído a colación la dificultad de mantenerlo hasta entrados los años setenta (del siglo XX), como si fuera un paradigma dogmático religioso difícil de transformar*" (parafraseado y traducido de *Morris Berman* de *El Reencantamiento del Mundo*).

Las instituciones tradicionales de todo orden, políticas o privadas, que son el engranaje del desenvolvimiento cotidiano de un Estado/Nación (hoy también cuestionado por su pérdida de protagonismo), enfrentan los nuevos desafíos de la ***posmodernidad*** (a fines de los noventa del siglo XX y en el umbral del siglo XXI, se introduce el concepto de una nueva modernidad como un paso más adelante). Estos retos "neomodernos" se pueden expresar de alguna manera así: necesidad imperiosa de una dualidad materialista-consumista, crecimientos económicos desbocados y asincrónicos con deterioro ambiental para la supervivencia de la hu-

manidad en el largo plazo, movilidad social acorde a la necesidad del conocimiento allí donde se requiera, sin importar la ruptura de tejidos sociales y desaprensión por el concepto de servicio a la nacionalidad, individualismo en exceso, etc. En síntesis, una pérdida constante de la relevancia del *valor del ser humano* como *fin supremo*, la pérdida de confianza en la formación del capital social y un deterioro de la virtud inherente a la solidaridad colectiva.

Y no es que el mundo de antes no era igualmente complejo. Nos referimos al de la segunda civilización derivada de una segunda gran transformación: de la era agrícola a la era industrial (referencia a Alvin y Heidi Toffler y su Tercera Civilización). Cada segmento existencial en su ritmo histórico. El asunto central que define el grado de complejidad, radica en la oportunidad o tiempo en el cual la información de los grandes sucesos alcanza a los comunes en un contexto geográfico de grandes distancias y al de un normal proceso gradual evolutivo/tecnológico en el campo de las comunicaciones. Los recursos tecnológicos, la difusión, absorción, aplicación y experimentación surgidas del impacto de dichos acontecimientos, van de la mano con el avance de la tecnología asociada a su vez al tiempo de reacción de la humanidad. En tal sentido, la relativa complejidad del mundo en la era industrial podía ser resuelta con un tipo de organización piramidal ***burocrática weberiana,*** es decir:

Una marcada división funcional del trabajo, autoridad jerárquica, gestión gerencial basada en el conocimiento y "expertise", normas firmes orientadoras del proceso de toma de decisiones, estricta separación entre el personal y los asuntos afines al negocio y una cierta permanencia en el empleo.

La mencionada relación piramidal se inició en el ámbito "de lo público" en los estamentos gubernamentales y luego pasó a ser imitada por las grandes corporaciones privadas mediante el refuerzo de los principios clásicos taylorianos aplicados por décadas a las diferentes organizaciones.

Un concepto que se ajusta al tema es el proceso de transformación de una sociedad tradicional hacia una sociedad compleja. Los estudios de diferentes perspectivas (que no es el caso analizar, simplemente se trata de una consideración de referencia) sobre cómo evolucionan las sociedades, se pueden encontrar en las clásicas Teorías Sociológicas Contemporáneas de Emile Durkheim, Max Weber y Talcott Parsons. Asimismo, la teoría actual de Francis Fukuyama, expresa la importancia en el progreso económico que tienen las sociedades intermedias, como puente intelectual y práctico entre la sociedad política y la sociedad civil, siendo ésta a la cual se gobierna y la que legitima el poder político (la "potestas" o capacidad de ejercerlo). En este contexto, las sociedades industrializadas de Occidente a partir de una base cultural sólida madurada después de tantos siglos de lucha, experimentaron elevados niveles de solidaridad o asociación espontánea. Así, desde el ámbito empresarial, los revolucionarios principios "taylorianos" de organización y funcionalidad paradigmáticos de la época antes mencionados (división del trabajo, verticalidad, control, unidad de mando, etc.), calaban sobre las exigencias del avance del "boom" de la Revolución Industrial en el esquema de la burocracia de Max Weber y de la producción de bienes en serie.

Exploremos de la siguiente manera:

Durante el siglo XVIII básicamente y hasta avanzados los años sesenta del siglo XX, el mundo moderno era estable y predictivo en mayor o menor medida, lo que facilitaba una gestión estratégica al largo plazo, acompañada de organizaciones netamente burocráticas y eficientes en su momento histórico. En síntesis, un mundo de certidumbres al cual se le podía hacer frente con modelos de organización vertical cartesiana-/newtoniana, es decir, establecer modelos de corte científico a la solución de problemas, edificando estructuras sistémicas funcionalistas de explicación causa/efecto lineal. Un concepto extendido y aplicado incluso a partir de una "ingeniería pura" aplicada al estudio de los fenómenos de orden social y de las organizaciones humanas. Esta corriente tuvo sus raíces en el racionalismo/iluminista del siglo XVII, cuando se desliga la explicación de la cosmovisión del mundo desde una perspectiva teológica determinista, a una explicación de los fenómenos naturales como algo propio de la acción intencional del hombre y al manejo de las consecuencias inherentes a dicha acción. Una suerte de "teoría de la acción racional", pero en este caso apartando la connotación utilitaria de la economía clásica.

Como se mencionó, derivado del cambio hacia un modelo mental racional apasionante y entusiasta como el descrito, los científicos sociales intentaron trasladar los métodos de la investigación científica de las ciencias exactas a las ciencias sociales (principalmente el que conocemos como "método deductivo" con modelos estructuralistas). Apareció el jusnaturalismo de Hugo Grocio que derivó luego en el derecho positivo interno, expresado en la relación mando/obediencia de la sociedad civil a partir de normas legales dentro de los términos de soberanía de un Estado independiente. La teoría filosófica del derecho, de Grocio, se trasladó posteriormente a las relaciones entre Estados soberanos, apelando a la racionalidad del hombre para establecer normas de entendimiento legal en un espacio internacional contrario a la anarquía de Thomas Hobbes. El empuje hacia la racionalidad cartesiana de las ciencias sociales fue consecuencia directa de los éxitos en los descubrimientos de Galileo, Copérnico, Descartes y Newton en cuanto al movimiento de la tierra con respecto al sol, es decir, en cuanto al sistema natural más grande de la esfera cognitiva del hombre.

Toda esta síntesis previa es útil para entender los postulados del autor central del presente ensayo sobre el cual nos referiremos en adelante, referidos al comportamiento de las organizaciones modernas que pretenden el éxito.

SOBRE LA TEORIA DEL CAOS

Mark Youngblood ha escrito recientemente en 1997, la obra titulada La Vida al Borde del Caos, la misma que se puede esbozar brevemente de la siguiente manera:

El caos denota el mundo complejo moderno actual en el cual las soluciones a los problemas no afloran fácilmente. Mas bien, los problemas se complican de una manera acumulativa

cuando se adoptan soluciones sintomáticas de corto plazo. Éstas no abordan el fondo del asunto o diagnóstico, porque este no se ve claramente en problemáticas que son hoy necesariamente más sistémicas y entrelazadas, cuya dinámica de causa/efecto es holística, vale decir, interconectada como "un todo en red". Estamos acostumbrados a reaccionar de manera reactiva con una simple respuesta lineal (monocausal), dando a las partes constituyentes del sistema un tratamiento individual para una solución determinada. El autor nos transmite el siguiente mensaje en síntesis: que la vida continúa y que la percepción de la realidad por el hombre se torna cada vez más caótica, pero sólo porque no sabemos descubrir la raíz de los problemas. Sucede que estos problemas normalmente tienen una historia de comportamiento en el tiempo al que Peter Senge denomina "diagrama BOT", concepto que desarrolla ampliamente en su Pensamiento Sistémico. Ello significa que para la comprensión de un problema como diagnóstico normalmente no retrocedemos en el tiempo, por lo que no aparecen variables importantes que coadyuven a una comprensión completa del problema. Por otra parte, el mismo autor nos habla de los diferentes modelos mentales de las personas que conforman las organizaciones, como centro de gravedad de una problemática organizacional. Son las personas el campo de acción para inferir el cambio y para modelar un comportamiento organizacional deseado. En sus mentes existen variables claves entrelazadas que tampoco somos capaces de vislumbrar.

Nos quiere decir Youngblood, que finalmente la vida es hoy un caos aparente por la velocidad de los cambios, la misma que afecta directamente a las organizaciones e instituciones de toda índole. Y ese caos aparente se refleja en las crisis de las organizaciones las cuales debemos detectar y manejar a tiempo, para dar un salto cualitativo hacia un status de organización superior. El ciclo continúa luego, a la espera de otra pequeña crisis que nos debe permitir avanzar en términos de organización mediante un proceso de aprendizaje constante (el término en boga de las organizaciones que aprenden o learning organizations). Vale decir que el progreso organizacional se da en términos de superación de crisis manejables, las mismas que son producto de un contexto en cambio, que demanda también una adaptabilidad dinámica permanente.

En resumen, la rígida organización burocrática weberiana para hacer frente al progreso industrial de la producción en masa, la división del trabajo y las estructuras de ingeniería cartesianas de la organización mecanicista, simplifica al mundo como una máquina, visión que incluye al recurso humano. Estos parámetros son rezagos obsoletos del pasado que no pueden explicar en la actualidad las siguientes interrogantes que se exponen a manera de ejemplo y en términos generales:

- ¿Por qué los líderes no pueden liderar?
- ¿Por qué a menudo los gobiernos no pueden gobernar?
- ¿Por qué los sistemas judiciales no pueden traer la justicia deseada?
- ¿Por qué los sistemas económicos no pueden prever la pobreza?

Al respecto, el autor nos dice que la "Edad de la Complejidad" ha llegado a

nosotros rápidamente y sin previo aviso. Si hoy la visión del mundo desde la perspectiva de Newton y Descartes ya no es de utilidad para una visión comprehensiva del entorno y sus problemas y desafíos, entonces la metáfora aplicable a las organizaciones modernas para enfrentarlos, es la concepción del "quantum" (Max Planck). Esta comparación explicativa se reduce a que el mundo no actúa como una máquina. Así, las organizaciones las debemos ver como "paquetes de energía" con sus respectivas características específicas de comportamiento, que bajo sus propios principios se adaptan al cambio como un todo inseparable. El otro concepto afín al significado del quantum, es cómo la naturaleza por sí sola sí puede crear un orden en sus diferentes sistemas y en niveles de complejidad casi incomprensibles por el hombre, sin la necesidad de un "plan maestro estratégico" y más aún, con una pasmosa facilidad. La respuesta a esta interrogante es que la física cuántica, la teoría del caos y las organizaciones que se auto regulan, tienen mucho que ofrecernos.

El aspecto central de la metáfora del párrafo anterior, para Youngblood, es la necesidad imperativa de analizar los diferentes sistemas modernos como una red orgánica viviente en su relación y dependencia entre las partes. Los principios de esta nueva filosofía en la organización cuántica, son los siguientes: totalidad u holismo, conectividad, cooperación, creatividad y posibilidades abiertas. El fondo de la explicación, es que los sistemas son ahora "sistemas vivos", que se comportan como el ser humano y poseen la capacidad de auto controlar sus propios desequilibrios sin un ente visible centralizado que se encargue de tal tarea:

Cuando los sistemas naturales alcanzan niveles críticos de inestabilidad, es decir, cuando operan lejos del equilibrio pero sin deslizarse hacia un caos fatal de auto destrucción, ellos mismos se auto nivelan hacia un status más elevado de orden y calidad, pero a la vez más complejo y más estable.

Esta es la frontera en la cual los sistemas vivos se desenvuelven al borde del caos. Así, estos sistemas evolucionan hacia un potencial más grande, novedoso y creativo.

Resumiendo estos últimos conceptos, el pensamiento moderno que asegura el éxito de las organizaciones en tiempos de cambio, es aquel que se reduce a la frase siguiente: las únicas instituciones con esperanza de continuar liderando en un ambiente competitivo serán aquéllas con capacidad de "ADAPTABILIDAD AL CAMBIO", pasando a segunda prioridad las clásicas herramientas de gestión como la Total Quality Managment (TQM) y la Reingeniería por procesos. Primero es imperativo trabajar sobre los modelos mentales (comportamiento organizacional), pues sólo así funcionarán las herramientas antes nombradas. La metáfora de los sistemas vivientes auto regulados y aplicados a las organizaciones, nos ayuda para el inicio de un proceso de cambio, teniendo en cuenta como se expresó la prioridad del ser humano como núcleo y la concentración del esfuerzo sobre la persona, a fin de realizar un trabajo de modificación de su modelo mental. En términos colectivos, es lo mismo que modificar la cultura organizacional. Y nos referimos al ser humano debidamente motivado en todos los niveles y bajo una misma visión compartida de futuro, impulsada por un alma con espíritu de liderazgo visionario ba-

sado en la confianza entre los integrantes, sin la influencia clásica del control de estilo tayloriano. Podemos concluir que:

La masa crítica está hoy en día en el autocontrol por una responsabilidad profesional inmersa en la visión de futuro del líder y su irradiación de confianza entre los miembros de estas nuevas y futuristas organizaciones horizontales sin límites de diálogo y coordinación.

En síntesis, nos hemos referido a las organizaciones que Peter Drucker reclama en la "era del saber" y la especialización, en la cual el pragmatismo e interrogantes sobre los nuevos escenarios deben hacerse sobre lo que está sucediendo y no esperar sucesos de corto ni de largo plazo. Las oportunidades están en el presente, sólo falta descubrirlas.

Para fines académicos es interesante explicar a continuación, la evolución y desarrollo de las organizaciones en el ámbito empresarial.

Para ello contamos con un resumen del texto de Luis Bravo Villarán en Éxito y Liderazgo, el cual extrae del profesor norteamericano Greiner, los resultados de sus trabajos de investigación sobre la evolución de la empresa occidental.

EVOLUCION Y DESARROLLO DE LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Nos dice, el Profesor Greiner, que toda organización empresarial occidental durante su proceso de expansión y crecimiento ha pasado por seis fases, suponiendo que la sexta y última es la que está prevaleciendo hoy en el mundo moderno y asimismo la que hará frente a los desafíos organizacionales a los que justamente hemos hecho amplia referencia y trataremos luego de asociar.

"Cada una de las seis fases se inicia con una etapa de crecimiento, hasta llegar a una etapa de crisis. Entonces, dentro del contexto de crecimiento de la producción y de los mercados y en su proceso de maduración, la empresa pasa a otra fase evolutiva, comenzando así con una nueva etapa de crecimiento".

En la empresa, cinco son a su vez los aspectos fundamentales que se estudiaron como indicadores y que nos sirven para expresar cada salto evolutivo. Estos aspectos son a su vez los orientadores del cambio en el accionar de las organizaciones empresariales, a saber: el Enfoque de Gerencia, la Estructura de la Organización, el Estilo de Gerencia, el Sistema de Control y los Incentivos Económicos.

Primera Fase:

Es la fase de la idea primigenia de un empresario joven que vislumbra la posibilidad de un negocio rentable. En este caso prima la creatividad del empresario que se une a un grupo de colaboradores para llevar adelante su iniciativa: el enfoque dirigencial es únicamente producir y vender; la estructura es informal y la ayuda es mutua no funcional, con el único objetivo de sacar la empresa adelante; el estilo se identifica con el empuje personalista del dueño y le pone su propio sello a la conducción; el sistema de control sólo busca resultados de compra/venta; y los incentivos económicos sobrevendrán de acuerdo a si la idea se convierte verdaderamente

en un beneficio comercial, como una suerte de apuesta racional/intuitiva.

Segunda Fase:

Si durante la primera fase el éxito es real, entonces la empresa continuará creciendo y entonces "faltan manos" para que cada uno siga colaborando y pretenda "hacer de todo". Las pocas personas se estorban mutuamente, se desperdician los esfuerzos y se generan contradicciones en la conducción. El resultado en síntesis es el desorden y la consecuencia inmediata es la que el profesor denomina crisis gerencial en el liderazgo funcional.

Ya se siente entonces una falta de definición de funciones por áreas. La respuesta a la necesidad de cambio es el refugio en la conformación de una Gerencia Técnica para que dirija la empresa y el dueño pase al nivel de Directorio.

Siguiendo el texto, a esta fase se le denomina de crecimiento por dirección y sus características son las siguientes: eficiencia en la operación como proceso; la organización privilegia dos niveles, el centralizado para la toma de decisiones básicamente de orden técnico y el funcional para el manejo de las diferentes áreas; el estilo es predominantemente directivo; el control es a través de centros de costo; y los incentivos tienden a mejorar de manera uniforme.

Sin embargo, asegurado el éxito, el negocio sigue creciendo y se expanden tanto los productos como los mercados. Así, se va perdiendo paulatinamente autonomía dirigencial por un alejamiento de los centros de producción. Sobreviene una crisis de autonomía y se pasa a una tercera fase de cambio para seguir en el proceso de crecimiento.

Tercera Fase:

Esta es la que se denomina de crecimiento por delegación como la vía de superación en la calidad de la organización. Sus indicadores se manifiestan de la siguiente manera: un enfoque gerencial hacia la expansión de mercados; descentralización de la organización, con la adopción de un estilo delegativo; el control se realiza mediante informes y dichas unidades descentralizadas se transforman en centro de utilidades; la meritocracia influye directamente en los incentivos económicos.

En esta fase la crisis para el siguiente salto se presenta cuando las unidades descentralizadas se van haciendo cada vez más independientes, con lo cual la dirección de la empresa ingresa a una etapa que se denomina de crisis de control.

Cuarta Fase:

El motor del crecimiento de la empresa en esta fase se da a través de la coordinación, siendo sus características las siguientes: la gerencia busca una organización corporativa; la organización sustenta la calidad de sus operaciones por intermedio de profesionales muy calificados del entorno directo de la Dirección General y el estilo de gestión es por el filtro de dichos profesionales de alto nivel de asesoramiento. Ellos mismos se convierten en el medio de control; se privilegia como imperativo el planeamiento al corto, mediano y largo plazo; las unidades empresariales crecen en infraestructura y se convierten en centros de inversión; los incentivos económicos responden al mercado laboral de cada uno de los países en los cuales se descentralizaron las unidades

empresariales en expansión.

En tal contexto, los profesionales del staff de control dejan de trasladarse y tienden a permanecer en las sedes (países) corporativas, solicitando informes más precisos y con mayor frecuencia, de tal manera de justificar su labor de supervisión. De esta manera, se produce una crisis burocrática documentaria, para pasar por último a la quinta fase evolutiva.

Quinta Fase:

Surge la necesidad que los miembros directivos se hagan co-responsables de los resultados que se vienen dando en los centros de operación desplegados a otros países y se ingresa a una etapa de colaboración cuyas características son: innovación, trabajo en equipo, estilo de gerencia participativo, establecimiento de objetivos acorde a un plan estratégico sustentado en programas y presupuestos y, finalmente, los incentivos económicos se resuelven a partir del rendimiento de los equipos. El éxito de las empresas japonesas abruma al desenvolvimiento de las empresas occidentales. Aparecen los términos de calidad total, reingeniería, administración por objetivos, cultura empresarial y corporativa y el slogan "justo a tiempo".

El autor, Luis Bravo Villarán quien expone estas fases de evolución resumidas, en el crecimiento de las empresas y aludiendo a su vez al Profesor Greiner nos dice que éste se pregunta si la crisis de la quinta fase deviene en una crisis por fatiga y continúa abordando el tema hacia la consolidación de una actual y sexta fase.

Sexta Fase:

Con la revolución de las telecomunicaciones y la informática, toda Dirección General tiene hoy a su alcance y en tiempo real la información estratégica que requiere para la toma de decisiones, por lo que ya no requiere de intermediarios de alto nivel, los mismos que involuntariamente pueden modificar o interpretar una realidad diferente al verdadero sentido de la información.

Esta fase se denomina de crecimiento por servicio al cliente. De aquí en adelante, las crisis son permanentes por el entorno cambiante acelerado y también constante, por lo que éstas se denominan crisis de cambio. Las características de esta fase actual son: cultura de la calidad y mejoramiento continuo mediante un marco estricto de normatividad universal, cultura del desarrollo sustentable, organizaciones flexibles horizontales, un estilo de gerencia más visible, control estratégico a través de resultados exitosos, apoyo a la gestión con sistemas informáticos integrados y los incentivos económicos se dan en función de crisis de cambio continuo. Este último parámetro conlleva a una racionalización de recursos humanos, buscando aquellos claves con conocimiento especializado en función a la productividad.

CONCLUSIONES

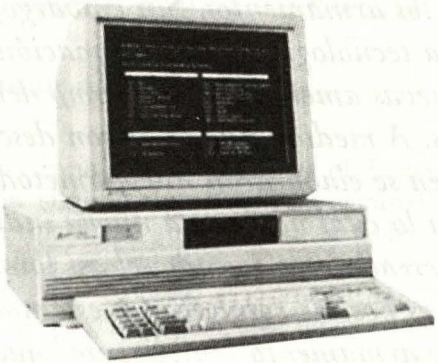
- A través de un recorrido teórico sobre el cambio de las organizaciones acorde a cada etapa de evolución de la humanidad, hemos llegado a la modalidad en la cual se desenvuelven las organizaciones actualmente. Se resume en una adaptabilidad permanente al cambio del entorno, que se traduce en las crisis que for-

man parte de la teoría del caos explicada. La respuesta debe ser tal, que se dé un salto cualitativo a un nivel superior de organización cada vez más cohesionada y holística, bajo la metáfora del "quantum de energía" también explicado, específico acorde a cada cambio.

- La persona es el centro de las organizaciones. Mientras su modelo mental no cambie de acuerdo a una visión compartida, la cultura organizacional tampoco se modificará. Por lo tanto, toda herramienta de gestión moderna se convertirá en instrumento inútil para el alcance de los objetivos trazados por la organización.

- Las crisis organizacionales son saludables porque alertan la necesidad de cambiar, siempre y cuando dichas crisis no colapsen la organización. Ésta debe ser capaz de autorregularse y continuar progresando hasta la siguiente crisis. Cada respuesta a cada crisis, se corresponde con un "paquete de energía quántico organizacional".

Esta es la esencia de la vida organizacional "al borde del caos".

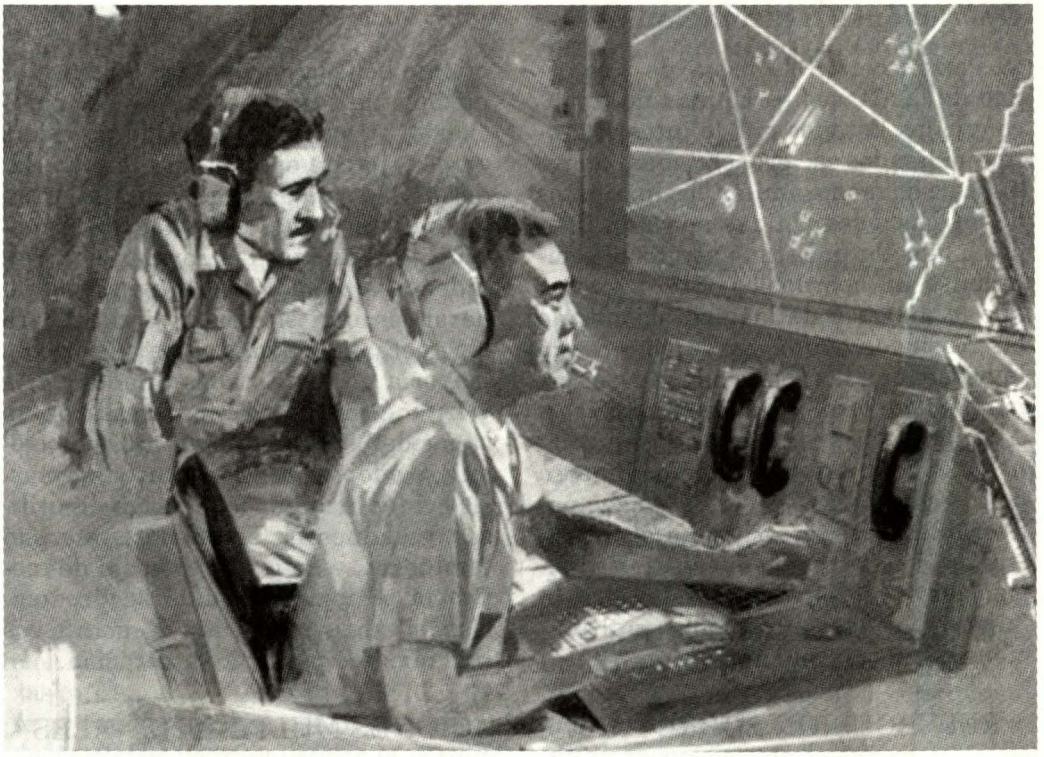


REPERCUSIÓN DE LA REVOLUCIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE LAS OPERACIONES MULTINACIONALES

Capitán de Corbeta RNC
Simon Goldsmith*

Introducción

Hoy en día, la tecnología de la información permite manipular datos como nunca antes. Mientras el sector privado acelera el ritmo del desarrollo de la tecnología de la información, las Fuerzas Armadas no derivan más que beneficios de su inexorable progreso. La tecnología de la información se ha aplicado a problemas militares tradicionales, tales como inventarios de almacenes y registros del personal; ha iniciado nuevas aplicaciones, tales como la simulación de la realidad virtual, y ha permitido mejorar la cobertura de los sensores y la precisión de los armamentos. Sin embargo, la utilización generalizada de la tecnología de la información ha fomentado el surgimiento de nuevas amenazas, tales como delitos cibernéticos y virus electrónicos. A medida que se fueron descubriendo nuevas aplicaciones, también se elaboraron nuevos métodos y se establecieron nuevas normas, con lo cual nació una nueva industria. Hay quienes sostienen que se ha creado otro mundo, el así llamado "ciberespacio", y que, incluso, aun es posible combatir en este nuevo campo de batalla. El despliegue de armamento "inteligente" que condujo a un real conocimiento de la situación y a una gestión de recursos casi perfectos, aunadas a las posibilidades de la guerra cibernética, han conducido a que ciertos comentaristas declaren que el advenimiento de la tecnología de la información es un precursor de la revolución en cuestiones militares.



OPERACIONES MILITARES

Operaciones nacionales canadienses

Las Fuerzas Armadas canadienses desempeñan una función significativa en varios aspectos de las políticas gubernamentales. De máxima prioridad es la defensa de Canadá, que incluye patrullar su zona económica exclusiva. Otras operaciones de defensa están estrechamente ligadas a Estados Unidos para la defensa general de América del Norte, mientras que sus 50 años como país miembro de la OTAN han significado una atención centrada en Europa y el Atlántico Norte. Canadá está reconociendo cada vez más el papel que juega en el hemisferio occidental, junto con un expansivo interés en el Pacífico; hasta la fecha, no han surgido nuevas obligaciones militares.

Por último, Canadá continúa su activa labor en las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz en todo el mundo. Hoy en día, a pesar de que el presupuesto de defensa ha sido reducido en más de 25% en términos reales desde 1994, la Armada canadiense se está desplazando hasta distancias mucho mayores que en tiempos de la Guerra Fría.

Operaciones multinacionales

Pertenecer al Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas no implica que los Estados que lo integran estén obligados a proporcionar apoyo militar; de modo similar, los mandatos de las Naciones Unidas no están ligados a que algún Estado asuma el compromiso de abordarlos. Ello significa que la mayoría de las operaciones de las Naciones Unidas se inician desde la base y que las coaliciones se conforman en general de manera *ad hoc*. Asimismo, las operaciones multinacionales pueden establecerse en el marco de tratados formales o de alianzas para combatir el terrorismo o el narcotráfico. Sin tomar en cuenta las experiencias en Corea y el Golfo Pérsico, la mayoría de las operaciones multinacionales no implican un enfrentamiento bélico y pueden incluir fuerzas navales de todo el espectro de operaciones. Siempre que Canadá participa en ese tipo de operaciones, las unidades de la Armada canadiense aportan equipo y personal entrenado y preparado para utilizar las normas estadounidenses y de la OTAN. De manera general, es una situación similar para las fuerzas armadas y navales de la mayoría de los Estados aliados de la OTAN. Al interior de toda coalición, la capacidad de operar al unísono requiere adoptar reglamentos y normas. Es evidente la eficacia deriva de utilizar reglamentos acordados, que son familiares, y un gran potencial de ineficacia y tiempo perdido se producirían si se tuvieran que crear nuevos reglamentos para cada operación.

REPERCUSIÓN SOBRE LAS OPERACIONES MULTINACIONALES

Incremento de la interoperatividad técnica

El sector privado ha impulsado el progreso de la tecnología de la información y un gran número de sus requisitos son idénticos a los requisitos militares. Actualmente, el equipo más económico es el equipo comercialmente disponible y en existencia.

La mayoría de ese tipo de equipos incluye una interoperatividad técnica sin costo adicional, lo cual constituye un considerable ahorro para el gobierno. Sin embargo, los rápidos cambios en la tecnología de la información no se acomodan fácilmente con los largos ciclos de adquisición de los militares o los gobiernos enfrentados a una obsolescencia no planificada. Siempre que los futuros sistemas se basen en normas comerciales -como los protocolos Internet– la interoperatividad técnica será una característica inherente de toda adquisición.

Discriminación

Las fuerzas de coalición pueden dividirse en dos: aquéllas que poseen las herramientas de tecnología de la información adecuadas y las fuerzas que carecen de las mismas. En una fuerza internacional, las fuerzas equipadas con tecnología de la información adecuada se integran plenamente a la fuerza y participan plenamente, mientras que las fuerzas desprovistas de dicha tecno-

logía, a pesar de cualquier otra ventaja que aporten, corren el riesgo de ser empleadas en tareas de menor importancia.

En reconocimiento de ese problema, Estados Unidos planteará la necesidad de solucionar la "brecha tecnológica" en la próxima reunión de la OTAN y propondrá que la capacidad de todos los países miembros de la OTAN quede nivelada antes de 2015. Sin embargo, es probable que algunos Estados miembros de la coalición no compartan ese punto de vista y que no lo consideren ni deseable ni posible; por otra parte, la misma Marina estadounidense está prediciendo un déficit de US$ 2 mil millones de dólares en su presupuesto para tecnología de la información y la modernización de C2.

Dependencia de la tecnología de la información

La visión estadounidense de un "combate centrado en redes", junto a conceptos operativos que requieren determinada tecnología de la información para funcionar, puede dejar a las fuerzas vulnerables a un ataque deliberado que utilice arsenal informático. La dependencia de los sistemas de información también puede hacer que las fuerzas queden subordinadas a varios sistemas fundamentales cuyos errores o desperfectos podrían causar la pérdida de vidas. A medida que se intensifique cualquier conflicto, la "neblina de la guerra" se incrementará y la atención se centrará en la extracción de información urgente e importante y ya no en el transporte de datos. Como los sistemas fallan, se requiere contar con modelos de respaldo; en primer lugar, para ayudar a las unidades a combatir como una sola fuerza; en segundo lugar, para permitirles combatir como unidades individuales. Todo concepto operacional que no tome en cuenta que la totalidad de la tecnología de la información podría sufrir desperfectos no sobrevivirá la prueba de la batalla.

Diversidad cultural

En cualquier operación multinacional, las amplias diferencias culturales entre los socios de la coalición son de esperarse.

La revolución de la información trajo consigo la globalización de la difusión de las noticias y los programas recreativos y, entre las personas informadas existe una mayor toma de conciencia sobre la diversidad de culturas y estilos de vida de todo el mundo.

Está por discutirse si ello se traduce en un respeto por las diferencias, pero debería ayudarnos a reconocer los puntos fuertes y débiles de nuestros aliados, y lo deben hacer los comandantes para integrarlos mejor. Dichas actividades, planificadas con anticipación, contribuyen innegablemente a la cohesión de la alianza.

Medios de comunicación

Actualmente, los servicios mundiales de difusión de noticias propalan la información a las fuerzas militares y encargados de políticas gubernamentales con mayor celeridad que los canales militares. Los comandantes están al tanto de ello y con orgullo incluyen a la cadena CNN en sus cuarteles generales de operación. Un

servicio de relaciones públicas, es decir personal experto en el manejo de la difusión de noticias, puede ser utilizado y actualmente los comandantes aprecian profundamente la cobertura honesta que realizan los medios de comunicación. Idealmente, el comandante debería planificar sus acciones con anticipación; un problema frecuente es el caso del comandante que pasa bastante de su tiempo reaccionando a las noticias difundidas que su mente se desvía de los aspectos militares de la operación. Asimismo, se presentan cuestiones de seguridad, tales como impedir la difusión de información confidencial o incluso casos en que la transmisión de datos pudiera comprometer la seguridad de las operaciones.

La manipulación de los medios de comunicación, las así llamadas operaciones de información, son una área plagada de problemas.

Aunque en ciertos casos sea posible acudir a subterfugios y recursos para levantar la moral de las tropas, el engaño puede reflejarse negativamente en los líderes políticos.

Manejo de la información

Existe la opinión de que las armas para defender las redes electrónicas y la información tendrán éxito si se proporciona suficiente anchura de banda. Sin embargo, hasta la fecha la anchura de banda y la tecnología de la información sólo pueden utilizarse para transmitir datos.

La conversión de datos en conocimiento útil o de inteligencia está fuera de alcance de los actuales sistemas especializados.

Órdenes

Una comunicación fluida entre el comando y sus fuerzas de primera línea fomenta la centralización de la autoridad: constituye una herramienta invaluable para coordinar una campaña y, ciertamente, para la dirección política de las fuerzas. Sin embargo, como observara Napoleón, sólo se deben acatar con obediencia ciega las órdenes superiores en el campo de batalla. Lo que puede parecer adecuado a nivel estratégico u operacional bien puede no serlo a nivel táctico. En los esfuerzos de coordinación, la iniciativa y la habilidad de aprovechar oportunidades no deben perderse. Es más, no se debe permitir que la centralización resulte excesiva. Es posible que una fuerza demasiado centralizada se vea imposibilitada de actuar sin recurrir a una autoridad superior; de igual manera, la inacción puede resultar de la tentación de esperar información u órdenes adicionales en la esperanza de que la situación se clarifique. Hay quienes argumentan –por ejemplo, el personal de submarinos– que muchas de las órdenes impartidas son redundantes. Cuando un comandante planifica con anticipación y está preparado para cualquier situación imprevista, las órdenes adicionales resultan superfluas –ése es el fundamento de la doctrina.

Hoy en día, a causa de la ausencia de doctrina formal entre nuestras armadas, toda coalición multinacional deberá atenerse al intercambio de órdenes e información. Es un hecho establecido que los actuales sistemas de manejo de la información carecen de capacidad suficiente para procesar la carga de trabajo.

EXPERIENCIA OPERATIVA

Operación "Sharp Guard"

La Operación "Sharp Guard" consistió en un embargo sancionado por las Naciones Unidas contra la antigua Yugoslavia. Las fuerzas navales en el Adriático, que operaban bajo el mando del comandante naval para la región sur de la OTAN, fueron suministradas por 14 Estados miembros de la OTAN. En forma adicional, estaban apoyadas –en el marco de la operación "Deny Flight"– por tres portaaviones de tres países miembros de la OTAN. Los únicos problemas de interoperatividad, rápidamente resueltos, tuvieron que ver con unidades no navales, tales como las embarcaciones de la guardia costera de Italia y Noruega y la cooperación con las autoridades a bordo que, por citar un ejemplo, eran capitanes de puerto albaneses.

Durante más de tres años y medio, las unidades de "Sharp Guard" utilizaron las normas y procedimientos de la OTAN para mantener el control marítimo visual (*Recognised Maritime Picture*, o RMP) del Adriático: 74.000 navíos fueron confrontados y ninguno rompió el bloqueo.

Operación "Tormenta del Desierto"

En contraste, durante toda la duración de la Guerra del Golfo, en 1990, la coalición incluyó la participación de fuerzas navales de 23 países: 7 miembros regionales del Consejo de Cooperación del Golfo (Gulf Co-operation Council, o GCC), 11 miembros de la OTAN, además de Argentina y Australia. Los navíos de dicho Consejo se concentraron en una patrulla en sus propias aguas costeras e instalaciones de defensa en tierra firme; efectivamente fueron relegados a operaciones no coordinadas en el área. Entre las fuerzas navales de la OTAN, la interoperatividad fue buena, en gran parte debido a que 56% de las unidades principales provenían de la marina estadounidense. Las fuerzas navales australianas tenían lazos históricos con las fuerzas navales británicas y además realizaban con regularidad maniobras conjuntas con la marina estadounidense en el Pacífico. La adopción por parte de su fuerza naval de la mayoría de normas de la OTAN contribuyó a su integración sin incidentes en la coalición de fuerzas navales de la OTAN. La Armada Argentina venía realizando prácticas con las fuerzas aliadas desde la década de 1960, especialmente en la serie de ejercicios UNITAS y ello ayudó a que sus naves de diseño alemán se integraran rápidamente a la fuerza naval de coalición. Poco después, fueron asimilados y subsecuentemente participaron plenamente en la Fuerza de Combate Logístico bajo control táctico canadiense. Después del conflicto, los dos principales problemas que identificaron fueron la falta de un sistema criptográfico en común y la falta de un enlace común para la transmisión de datos. Además, debe recordarse que el conflicto en alta mar en raras ocasiones llegó al nivel de "baja intensidad" – la principal amenaza provenía

de las minas. En contraste con los 143 navíos de Irak que fueron hundidos o averiados durante la guerra, ningún navío de la coalición fue atacado por navíos o aviones iraquíes. El Almirante Ferrer, Jefe de Estado Mayor de la Armada Argentina, observó que "si hubiera existido una oposición naval durante la operación Tormenta del Desierto, las operaciones de la coalición no hubieran podido ser llevadas a cabo de la misma manera".

AMENAZA FUTURA

Mientras las estimaciones actuales pronostican que se podría intervenir en posibles futuros conflictos, la emergencia de la próxima superpotencia podría alterar esos cálculos. Aunque no es probable que surja una superpotencia industrial que rivalice económicamente con el Occidente, no es imposible imaginar la emergencia de un país o bloque de países basados en tecnologías de la información que revolucionen el mundo militar. A pesar de que en otros aspectos una potencia de ese tipo pudiera ser inferior, lo que preocupa es que, a menos que se adopten tecnologías de información con fines militares, vencer a una nueva superpotencia en una guerra podría estar fuera del alcance de cualquier coalición de fuerzas que pudiera formarse.

SÍNTESIS

El sector comercial continúa estableciendo nuevos estándares de tecnología de la información. Existen beneficios que pueden obtenerse de ese progreso comercial –nada menos que la interoperatividad inherente que las fuerzas militares siempre ansiaron pero que no siempre pueden financiar. Sin embargo, el cambio acelerado también implica que un equipo puede volverse obsoleto, por bueno que sea. En las operaciones del futuro, poseer esa tecnología podría ser un requisito previo para la integración total dentro de una coalición y la única vía para que con recursos limitados se logre alcanzar objetivos políticamente determinados. A pesar de cualquier nueva capacidad bélica que se proporcione, es posible que las circunstancias denieguen al usuario el acceso a la tecnología; en consecuencia, los planes y la capacitación deberán incluir una gama completa de opciones de reserva.

** El capitán de corbeta Simón Goldsmith, de la Real Armada de Canadá, es un oficial de Guerra que actualmente sirve en un programa de intercambio en el Centro de Operaciones Navales Bélicas de las Fuerzas Armadas de Canadá (CFMWC) basado en Halifax, provincia de Nueva Escocia. El presente documento fue utilizado por su autor para presentar una ponencia sobre relaciones internacionales en la era de la información, en la Universidad de Dalhousie, y por el capitán de navío Eric Lerhe, Comandante del CFMWC, en 1998, en el marco de las maniobras tácticas interamericanas.*

Gloria al Héroe de Angamos

8 de Octubre de 1879



La Empresa Nacional de Puertos S.A. rinde homenaje al Almirante Miguel Grau Seminario, reafirmando en su honor el compromiso de continuar trabajando para que los puertos peruanos sean cada día más eficientes, seguros y competitivos.

ENAPU S.A.

EMPRESA NACIONAL DE PUERTOS S.A.


BANCO WIESE SUDAME
ZONA DE SEGURIDAD
Solidez que da seguridad.
En Banca, solidez es un término que sólo se puede traducir en seguridad.
Seguridad para la gente que confía en nosotros.
El Banco Wiese Sudameris cuenta con el respaldo Grupo Intesa, la corporación financiera número u Italia y una de las diez principales de Europa, con de 300,000 millones de dólares en activos.
BANCO WIESE SUDAMERIS



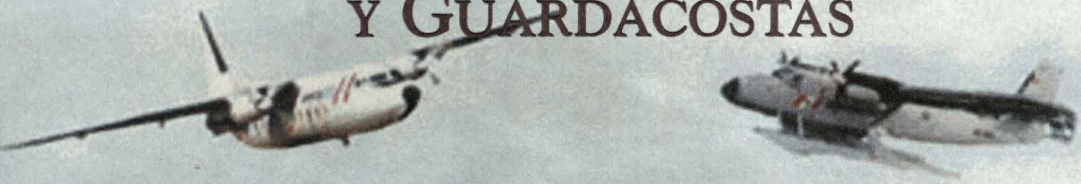
diseño grafico: fabiola forcelledo

CONSORCIO NAVIERO PERUANO S.A.

Más destinos y mejor servicio para el nuevo milenio.

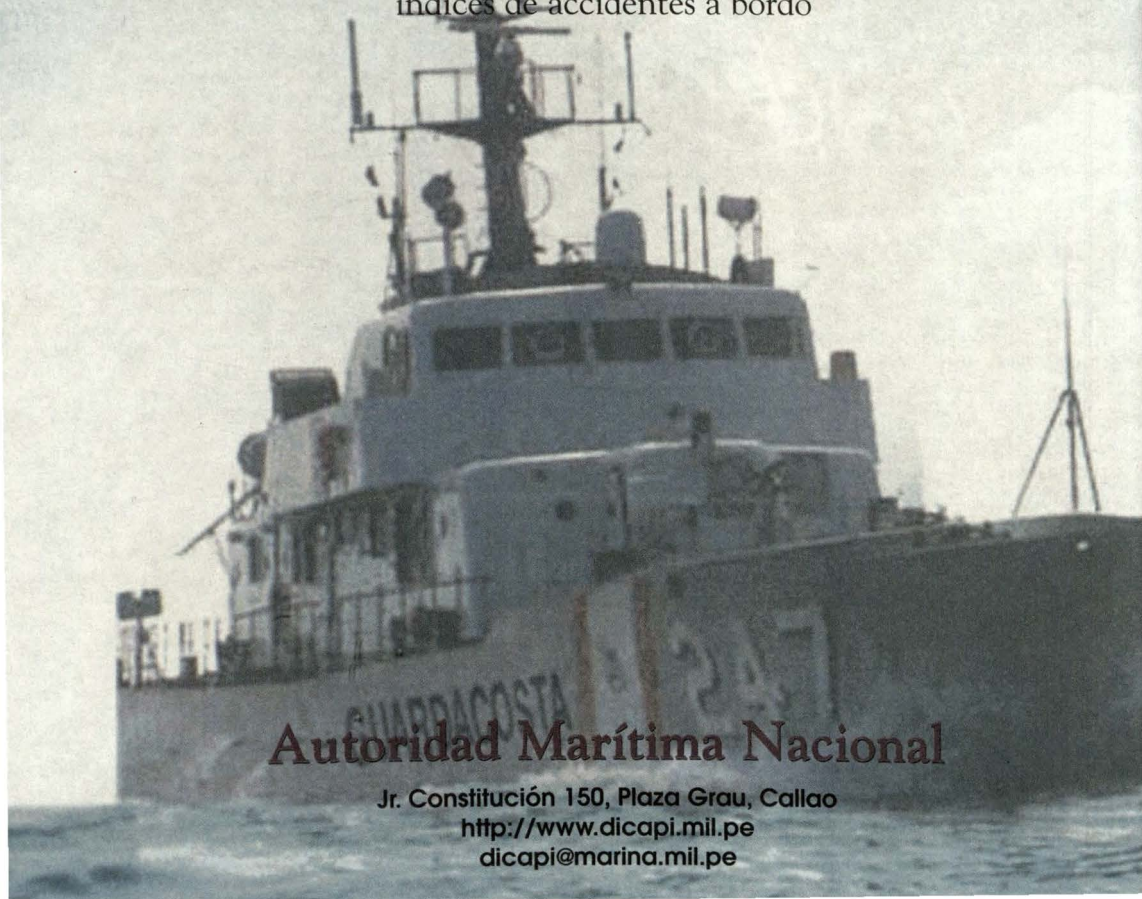
Av. Central 643 · Pisos 7-8 · LIMA 27.
Central telefónica: 421-5800 · Fax: 421-6852 442-5136
e-mail: cnp@cnpsa.com

Dirección General de Capitanías y Guardacostas



Velando por la seguridad de la vida humana

En nuestros 3080 Km. de faja costera, 70 islas, 8,500 Km. de ríos navegables, 3,961 de frontera fluvial y en el lago Titicaca, trabajamos día a día a través de nuestros Centros Coordinadores, la Flota de Unidades Patrulleras y Aéreas en misiones de salvaguarda de la seguridad de la vida humana y de lucha contra la contaminación. Un contingente de hombres altamente capacitados y entrenados, se mantienen en permanente alerta para acudir a la zona del siniestro. Aún así es importante respetar las medidas de seguridad impuestas por la Autoridad Marítima, de esta manera contribuiremos a reducir los índices de accidentes a bordo



Autoridad Marítima Nacional

Jr. Constitución 150, Plaza Grau, Callao
http://www.dicapi.mil.pe
dicapi@marina.mil.pe

La globalización de la Economía y las crisis económicas internacionales

Capitán de Fragata
Marco Antonio Plaza Vidaurre

El jueves 4 de mayo de este año el economista Paul Krugman, profesor reconocido del Instituto Tecnológico de Massachusetts por años, dio una conferencia en Lima auspiciada por IPAE en temas relacionados a la economía internacional, globalización y a las crisis económicas más resaltantes en los últimos años y cómo las políticas económicas pueden contrarrestar los impactos negativos de estas crisis. El Dr. Paul Krugman está calificado por la prestigiosa revista británica The Economist *como el más importante economista de su generación. Es autor de numerosos libros y artículos. A continuación se hace un resumen de la conferencia y de algunas entrevistas de diferentes diarios y revistas locales. Asimismo, en adición, se analiza cómo se vio afectada nuestra economía con las últimas crisis internacionales.*

La globalización de la economía y las crisis económicas internacionales

El Dr. Krugman inició la conferencia explicando cinco puntos importantes relacionados con la globalización económica. Primero, en los últimos 20 años el comercio internacional ha crecido de manera intensa; segundo, los excesos de ahorros internos[1] de los países desarrollados han sido transferidos a los países en desarrollo, lo que ha originado movimientos de capitales y mucha especulación; tercero, la inversión directa (empresas transnacionales) ha crecido pero de manera intermitente; cuarto, la libre movilidad del recurso humano, y por último, la difusión de las ideas, de las diferentes culturas y, sobre

(1) *El ahorro interno es definido como el ingreso menos el consumo nacional y se divide en el ahorro público, ahorro privado y ahorro de las empresas. Los ahorros mencionados con el ahorro externo forman el ahorro total que por principio es igual a la inversión. En nuestro caso el ahorro interno no es suficiente para la inversión dándose el ahorro externo que es la diferencia entre las importaciones y las exportaciones, también conocida como la brecha externa. Esta brecha es cubierta justamente por los ahorros foráneos que ingresan a nuestra economía como capitales*

todo la disponibilidad de la información en tiempo real.

Se destacó la importancia del desarrollo de la tecnología y su influencia en la globalización de la economía. Tenemos el caso del *fax* que hasta el momento ha sido el invento que más ha estrechado distancias entre comerciantes, al igual que la informática. Sin embargo la tecnología no es el único factor. Tenemos como ejemplo las dos guerras mundiales y las ideologías contradictorias de los bloques económicos, capitalismo y comunismo, que aun con niveles considerables de avance tecnológico, la globalización no se expandió y muy por el contrario fue interrumpida [(2)].

Otro factor influyente en la globalización fue la voluntad política de los gobernantes traducida en políticas económicas, las cuales al ser orientadas al libre mercado han ocasionado que el comercio internacional se expanda trayendo como consecuencia la globalización.

También se analizó el caso del Asia. Hace tres años se hablaba del milagro asiático y se emulaba las políticas de desarrollo adoptadas por los "tigres" y "dragones" del Asia, las mismas que consistían, en términos generales, en un crecimiento hacia afuera, con protección a la industria nacional, y con Estados interventores fuertes orientados al mercado[(3)].

La mayoría de países latinoamericanos adoptaron políticas de desarrollo con crecimiento hacia adentro, vía la estrategia de sustitución de importaciones, para crear demanda interna y no depender de los ciclos internacionales que afectan los precios de las materias primas y por tanto la capacidad de importación. Esta estrategia no dio los resultados que se esperaban, pues dirigió el esfuerzo en aspectos macroeconómi-

---

(2) "Hacia 1970 el rápido crecimiento del comercio en el período de post guerra, había elevado la participación del comercio mundial en el producto mundial tan sólo a los niveles de 1913. Esto significa que ese crecimiento no fue producto de alguna lógica inmutable de la tecnología, sino la recuperación que se generó a medida que las barreras políticas que habían inhibido el comercio fueron derribadas". (Paul Krugman, Inestabilidad de la tasa de cambio, 1989, página 18))

(3) Concepto tomado del libro de Francis Fukuyama titulado: El fin de la historia. y el último hombre, páginas 183 y 184, donde se lee lo siguiente:-" Pues si la meta de un país es el crecimiento económico por encima de cualquier otra consideración, la opción verdaderamente triunfadora no parece que haya de ser ni la democracia liberal ni el socialismo de la variedad democrática o de la variedad leninista, sino una combinación de economía liberal y de política autoritaria que algunos observadores han denominado Estado autoritario burocrático y que podemos calificar también como autoritarismo orientado hacia el mercado.
Hay considerables pruebas empíricas en el sentido de que los modernizadores autoritarios orientados hacia el mercado obtienen mejores resultados que sus homólogos democráticos. Históricamente, algunos de los crecimientos económicos más impresionantes han sido conseguidos por este tipo de Estado. La Alemania imperial, el Japón Meiji, la Rusia de Witte y Stolipin y, más recientemente, el Brasil del golpe militar de 1964 y el Chile de Pinochet y desde luego, los Cuatro Tigres de Asia".
El autor también agrega: "Las razones para que un Estado autoritario orientado hacia el mercado logre mejores resultados que un Estado democrático son claras y fueron descritas por el economista Joseph Schumpeter en su libro Capitalismo, socialismo y democracia, 1950".

cos y dejó en un segundo plano la eficiencia propia del mercado en los procesos productivos, la misma que no se desarrolla en mercados intervenidos por el Estado[4].

Se habló también de que los frutos de la globalización se verán en el largo plazo. Sin embargo resaltó el conferencista que las economías si se benefician en el breve plazo dado el influjo de los capitales de corto plazo que permiten desarrollar el mercado de crédito a través de los bancos comerciales.

Se explicó la secuencia de las crisis económicas de los países: la recesión deprime los ingresos tributarios y aparecen déficits fiscales (gastos, menos ingresos) y presiones para la devaluación de la moneda nacional o aumento del tipo de cambio. Luego se toman las medidas ya conocidas como la devaluación[5], la eliminación del déficit fiscal y la negociación de la deuda externa. La economía se estabiliza, la inflación disminuye, los capitales de corto plazo comienzan a ingresar al sistema financiero como ahorro externo cubriendo el déficit en las cuentas externas (diferencia entre las importaciones y las exportaciones que se ve reflejada en el déficit de ahorro interno versus inversión).

Sin embargo, la recuperación es lenta en el sentido que el crecimiento sostenido demora años en conseguirse, lo que conlleva bajas tasas de crecimiento del empleo. Conocemos casos como los de Argentina, México, Perú, etc; pero al fin se toma la senda del desarrollo.

Hasta antes de julio de 1997, se consideraba el milagro asiático, y ¿ luego qué?[6].

El conferencista explicó las tres generaciones de crisis relacionadas al valor de la moneda y la balanza de pagos; la primera se relaciona con países con políticas económicas poco eficientes que defienden su moneda a cualquier precio perdiendo reservas internacionales. Como ejemplo tenemos el caso de Rusia. Una variante de las crisis de primera generación es el incremento de la deuda privada. La segunda se relaciona

---

(4) Para sostener esta tesis relativa a los efectos de inducción del crecimiento por parte del comercio internacional, los economistas liberales contrastan el asombroso éxito económico de las estrategias de crecimiento "orientados hacia las exportaciones" de los países asiáticos, con el fracaso de la estrategia de "sustitución de las importaciones" de la mayoría de los países de América Latina (Robert Gilpín: La economía política de las relaciones internacionales, 1987, página 283)

(5) El término devaluación es conocido por el aumento del tipo de cambio pero ocasionado por una medida económica. Si se trata de un aumento de esta variable por la interacción de la demanda y oferta de dólares, se conoce como la depreciación de la moneda nacional con respecto al dólar, es decir, un nuevo sol compra menos dólares o un dólar se cambia por más soles. Existe un sistema conocido como la flotación sucia que consiste en que el valor del tipo de cambio nominal se fija por la oferta y demanda de dólares pero la autoridad monetaria controla de alguna manera la oferta de dólares intercambiándola por la moneda nacional. Luego se deduce que una devaluación podría definirse como una depreciación de la moneda nacional en la cual la autoridad monetaria no ha intervenido, pudiendo ser por dos razones: decisión política o falta de capacidad por una fuerte pérdida de reservas.

con devaluaciones que fueron necesarias efectuarlas (abandonar el tipo de cambio fijo). Como ejemplo tenemos a Inglaterra, Italia, España, los cuales fueron forzados a devaluar para no perder reservas. Influyó mucho la especulación y los movimientos de capitales. Se pensaba que México tuvo este tipo de crisis, sin embargo fue un error considerarla como tal, pues realmente tuvo una crisis de tercera generación, la que se explica más adelante. Tenemos como ejemplo a Brasil que quiso controlar el real y perdió miles de millones de dóla-

---

(6) El economista Lawrence Lau, de la Universidad de Stanford, fue uno de los primeros investigadores que descubrió que en los países asiáticos la productividad de los factores no había crecido en proporciones considerables. El economista Alwyn Young, de la Universidad de Boston, también abordó lo mismo y descubrió que Singapur había movilizado muchos más recursos que Hong Kong, y sin embargo, no había crecido más rápido, lo que sugería que esos recursos no se habían utilizado muy eficientemente (Paul Krugman, De vuelta a la gran depresión,1999, página 64)

Pero el punto básico sigue siendo el mismo: Asia logró sorprendentes tasas de desarrollo económico sin unos incrementos igualmente sorprendentes en la productividad. Su crecimiento fue el producto de una movilización de recursos y no de eficiencia; de transpiración y no de inspiración.

¿Por qué es importante esto? En cualquier caso, el crecimiento era real, así como la dramática mejora en las condiciones humanas, ¿A quién le importa si el proceso fue diferente, incluso más crudo, del de la ruta estándar?

Al igual que en el caso de la Unión Soviética, una respuesta es que, dada la falta de un rápido crecimiento de la productividad, Asia estaba destinada a entrar en el camino de los rendimientos decrecientes. En 1997 Malasia estaba invirtiendo más del 40% de su PIB, el doble de la proporción en los años setenta; Singapur estaba invirtiendo la mitad de sus ingresos. Estas tasas de inversión ciertamente no podía elevarse aún más y con sólo mantenerlas no era suficiente para sostener el alto crecimiento. Un indicador clave de la productividad de la inversión es el llamado ICOR (la sigla para incremental capital-output ratio), o sea, el número de dólares de inversión necesarios para producir un dólar más de PIB real. En todo el sudeste asiático estos ICOR estaban aumentando, una clara evidencia de los rendimientos decrecientes. Dados unos ICOR en ascenso, el crecimiento sólo podía sostenerse vía una tasa siempre creciente de inversión, y eso simplemente no iba a suceder.

También, como en el caso de la Unión Soviética, el fracaso en lograr un crecimiento en la productividad suscitaba dudas sobre la efectividad del manejo económico en general. Hasta cuando los resultados de Young y Lau recibieron publicidad, mucha gente, tanto asiática como occidental, había ensalzado las virtudes de un supuesto "sistema asiático" en el que los funcionarios del gobierno les daban a los mercados una dirección estratégica, lo que, supuestamente, lograba resultados superiores a los del ingenuo laissez-faire. Pero ese sistema, si resultaba exitoso, era de suponer que llevaría no sólo a la movilización de enormes recursos sino a su uso eficiente. Entonces, ¿por qué no se estaba elevando la eficiencia? Es más, de nuevo, como en la Unión Soviética, Asia se encontraba todavía rezagada tecnológicamente respecto de Occidente y debería haber estado en posición de lograr un crecimiento rápido de productividad tomando en préstamo y adaptando tecnologías existentes. ¿Por qué no se reflejó esto en los datos?

Lo curioso fue que las anécdotas sobre la transferencia de tecnología eran innumerables. La fábricas asiáticas, las telecomunicaciones y los métodos de construcción claramente se estaban haciendo más eficientes gracias a la importación de tecnología occidental. Sin embargo, de alguna manera estas ganancias se estaban dilapidando. Aunque el sistema asiático había sido espectácularmente exitoso en la movilización de recursos, no parecía particularmente eficiente en la utilización de esos recursos.

Esto si es que, para comenzar, existe algo que pueda llamarse "sistema asiático". (Paul Krugman;1999, página 67).

res de reservas. El FMI dio sus recomendaciones clásicas[7] que consisten en mantener altas tasas de interés para mantener los dólares y evitar que salgan del sistema financiero, así como incentivar el ingreso de capitales dada la mayor rentabilidad. Sin embargo, esto trajo como consecuencia una desmotivación a las inversiones y al consumo, lo que ocasionó recesión con pérdidas de reservas. El temor a devaluar, por parte de los gobernantes, fue crear inflación y traer como consecuencia que las deudas de las empresas en dólares se hagan difíciles de pagar. Sin embargo, la decisión tomada no fue la mejor, porque al fin y al cabo Brasil tuvo que devaluar. Obviamente, la devaluación afecta a todos los países latinoamericanos y a los socios comerciales del resto del mundo. Este es un caso típico de crisis de segunda generación.

El tercer tipo de crisis es la que sucedió en México en 1994. Todo va bien; sin embargo aparece el pánico financiero y la expectativa de devaluación. Los capitales salen de un día a otro del sistema financiero. El tipo de cambio aumenta y las empresas endeudadas en dólares se ven en problemas. Sin embargo las exportaciones se hacen más baratas por el efecto precio, ergo más competitivas.

Pareciera que este tipo de crisis aparece de la nada. Un aspecto importante a ser considerado es la vulnerabilidad[8] del sistema financiero. En el caso de Brasil, este país superó la crisis gracias a su sistema bancario estable.

El crecimiento económico acarrea riesgos que influyen en la vulnerabilidad del sistema financiero. La única forma de reducir los riesgos es tener un sistema financiero sólido, un buen soporte legal y un apalancamiento adecuado por parte de las empresas, es decir, deudas posibles de pagar a los bancos.

Una de las conclusiones de la conferencia es que no existen soluciones iguales para todos los casos como planteara el FMI y que cualquier país, sea desarrollado o no, está expuesto a una crisis de tercera generación y que sólo las políticas económicas coherentes, un sistema financiero estable y una buena legislación amortiguarían la crisis. En algunos casos se hizo necesario los controles a los capitales de corto plazo, como fue el de Malasia (en el Perú los capitales de corto plazo no están expuestos a los encajes, me refiero a los préstamos tomados por la banca comercial con bancos del extranjero).

Mantener el tipo de cambio fijo tampoco es conveniente, a menos que las monedas estén integradas y que exista libre movilidad de recursos.

---

(7) Brasil incrementó las tasas de interés y los impuestos, y disminuyó el gasto público con la finalidad de evitar fuga de capitales y crear confianza en la moneda nacional y en la economía en general, como parte del programa de asistencia de los E.E.U.U. de N.A. (Paul Krugman, 1999, capítulo 6).

(8) El economista Rudiger Dornbusch, del Massachusetts Institute of Technology, en junio de 1998 en la Pontificia Universidad Católica del Perú ofreció una conferencia titulada "Consecuencias de la crisis asiática: lecciones para limitar la vulnerabilidad financiera". En esta conferencia magistral , el Dr. Dornbusch definió la vulnerabilidad como una situación frágil del sistema bancario, donde influyen las deudas en dólares de sus clientes. También influye en esta situación las deudas con los bancos del exterior cuando es muy grande y de plazos muy breves aumentando el riesgo para una crisis de disponibilidad de fondos.

En relación a la posibilidad de que nuestra economía adopte el dólar como única moneda en un breve plazo no existe una solución inmediata, es decir, dependerá de la evolución de la economía. Si la masa monetaria se mantuviera en un setenta por ciento aproximadamente en dólares por un periodo de tiempo de quince años o más, sería conveniente la dolarización. Sin embargo, sería interesante observar muy de cerca la evolución de la economía del Ecuador en su proceso de dolarización. El conferencista dio énfasis a que el sistema de tipo de cambio flexible es el óptimo en estas circunstancias.

Influencias en la economía peruana

El año 1998[9] se caracterizó por la disminución del ingreso de los capitales de corto plazo, el endeudamiento de los bancos comerciales locales con los bancos internacionales, y también la disminución de los capitales de largo plazo, la inversión directa. En el primer caso, la oferta de crédito de los bancos comerciales se contrae y el costo del crédito se eleva ocasionando una disminución de la actividad económica a través del consumo y las inversiones lo que conlleva una disminución de la demanda interna[10].

Esta situación responde también al aumento del riesgo país, lo que se ve reflejado en la reducción del valor de nuestros bonos Brady tipo PDI en el mercado financiero internacional. Los precios de los documentos caen y las tasas de interés o de rentabilidad aumenta. Esta última variable es la que marca la diferencia con los bonos del tesoro de los E.E.U.U. de N.A., los cuales se consideran documentos de riesgo cero.

También la crisis rusa tuvo su impacto en nuestra economía. El ingreso de capitales de corto plazo nuevamente se reduce como producto de la cancelación de las líneas de crédito con el exterior. Algunos bancos tuvieron crisis graves, tales como el República, Banex y el Latino. Los dos primeros cerraron sus operaciones.

Otro impacto negativo para nuestra economía fue la caída de los precios de nuestras exportaciones tradicionales como consecuencia de la caída de la demanda internacional por nuestros productos. La consecuencia fue una reducción de la producción, menos tributa-

(9) *Fuente: Informe de coyuntura del año 1998 del departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú*

(10) *La demanda global (Dg) es la suma de la demanda interna (Di) y de la demanda externa (De). La primera es el consumo (C) e inversión (I) los cuales incluyen las importaciones (M), la segunda son las exportaciones (X). Si a la demanda interna (Di) le restamos las importaciones (M) nos quedamos con la demanda doméstica (Dd). Luego Dd = Di – M; y Dg = Dd + M + X. Por otro lado el Producto Bruto Interno (PBI) y las importaciones (M) conforman la producción global considerando al resto del mundo. Como principio se asume que la producción global (Pg) es igual a la demanda global (Dg). (PBI + M = Di + X). Si despejamos el PBI tenemos la siguiente identidad macroeconómica: PBI = Di + X – M = Dd + X; en una recesión, la caída de la demanda interna arrastra a las importaciones, por lo que la balanza comercial se vuelve menos negativa o en algunos casos se equilibra. Sin embargo la disminución de las importaciones no influye en la producción bruta interna, pero es una señal de recesión.*

ción, caída de la rentabilidad de las empresas exportadoras, disminución en los ingresos de divisas, reducción de las reservas internacionales netas y aumento del déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos vía la balanza comercial. (Esto último fue contrarrestado por el efecto recesión que contrajo las importaciones y mejoró la balanza comercial en 1999).

La consecuencia que más resalta es la disminución considerable de la actividad económica reflejada en la tasa de crecimiento del PBI. Esta recesión reforzada por la crisis rusa en el último trimestre del año 1998, afectó el sector manufacturero, la construcción, el comercio y los servicios; el gasto y la inversión privada.

La contracción del crédito y el aumento de su costo, tal como dijéramos, fue un factor determinante. Los bancos se vuelven más cuidadosos en los préstamos en vista que la morosidad en el pago de las deudas por parte de los clientes aumentó de manera considerable.

El aumento de las tasas de interés activa en términos reales (por encima de la inflación) en dólares aumentó afectando las deudas tanto de las empresas como de las familias. En el primer caso, las empresas se ven imposibilitadas de pagar sus deudas, lo cual afecta su capacidad de producción y de tomar nuevos créditos para evitar el cierre de las mismas. Las familias también tienen deudas, ya sean de consumo, con las tarjetas de crédito, así como préstamos hipotecarios. Esto último contrajo la demanda de la construcción de casas y de edificios, lo cual se vio reflejado en la disminución de producción de insumos del sector construcción.

En síntesis, tres fueron los eventos que afectaron nuestra economía: crisis rusa a través de la devaluación del rublo, la declaración de moratoria de su deuda y la fuga de capitales en el Brasil, así como la devaluación de su moneda, el real.

En el año 1999[11] las reservas internacionales tuvieron una fuerte disminución, llegando a un valor mínimo de $ 8,400 millones (habiendo pasado los $10,000 millones en 1998), como producto de la disminución, del influjo de divisas. Es decir, podríamos aventurarnos a establecer que la relación entre los flujos de capital y la variación de las reservas internacionales netas es positiva. La balanza comercial estuvo equilibrada, después de muchos años, como consecuencia de la caída de las

---

(11) Fuente: Informe de coyuntura del año 1999 del departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

(12) Cada vez que la economía norteamericana presenta un crecimiento de la actividad económica que ocasiona un aumento de la inflación más allá de los niveles aceptables de la política económica, aparece el debate de si se debe adoptar alguna medida que frene dicho crecimiento. Esta situación es conocida como el calentamiento de la economía. Dada la evidencia empírica, la autoridad monetaria eleva la tasa de interés de los fondos federales siendo un instrumento de La Reserva Federal (FED) de los E.E.U.U. de N.A. (el equivalente del Banco Central de Reserva del Perú), lo que a su vez ocasiona que los créditos se hagan más caros, las inversiones y el consumo no se expanda a la misma velocidad o disminuyan, cesa la presión sobre el aumento de los salarios y de los precios de los bienes y servicios, luego la presión inflacionaria disminuye en vista que los costos económicos de las empresas dejan de aumentar o disminuyen.

importaciones. Este fenómeno tiene como causa la recesión de la economía, habiendo influenciado sobremanera la crisis económica de Brasil a fines del año 1998 y principios de 1999. Sin embargo, dos eventos más afectaron a nuestra economía: la expectativa del aumento de las tasas de interés norteamericana[12] y la moratoria de la deuda externa del Ecuador. La inversión privada se contrajo fuertemente, la restricción del crédito ocasionó que el PBI no primario[13] decrezca. Esta reducción de la actividad económica relacionada con la producción de bienes no primarios se vio reflejada en la disminución de los créditos a este sector de la economía.

En el gráfico N° 1 podemos observar la caída del tipo de cambio real[14] de nuestra moneda con respecto al real brasileño en el año 1998, al igual que en el caso del Ecuador en el año 1999 con una recuperación a mediados de

(13) El PBI primario se relaciona con actividades extractivas y la manufactura procesadora de recursos primarios como las fábricas de harina de pescado, refinería de metales, y el PBI no primario, con el resto de las actividades económicas, como la industria manufacturera y de insumos en general. En el primer caso, los precios de estos bienes se fijan en los mercados internacionales y están expuestos a las expansiones y contracciones de la economía internacional, lo cual se ve reflejados en los precios relativos de nuestras exportaciones con respecto a las importaciones, TI = PX / PM , donde TI son los términos de intercambio, PX precios de nuestras exportaciones y PM , de las importaciones. Los TI nos da la información de la capacidad adquisitiva de nuestros productos transables con respecto a las importaciones. Si la demanda por nuestros productos se contrae por una crisis internacional, caen los precios de las exportaciones, los TI disminuyen y cada dólar que nos retorna por las exportaciones adquieren menos productos importados; también una disminución de los TI se relaciona con una salida de divisas mayor que el ingreso de las mismas como producto del comercio internacional, ya que el volumen de las exportaciones disminuye por la contracción de su demanda. Es decir debido a un "efecto precio y volumen", se podría dar una fuga de divisas viéndose afectada la balanza comercial. Esta situación produciría presiones al alza del tipo de cambio volviéndose la economía más frágil dependiendo del influjo de capitales para que la balanza de pagos se equilibre y no se pierda reservas internacionales netas. (La definición del PBI primario ha sido tomada de los informes de coyuntura del departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú)

(14) El tipo de cambio real lo definimos como TCR = (E) . (P) / (P), donde E es el tipo de cambio nominal con respecto a una moneda extranjera, P* es el nivel de precios del país extranjero y P es el nivel de precios nacional, calculados en base al Indice de precios del consumidor; se puede resumir que el TCR es un precio relativo de un bien extranjero con respecto a un bien de nuestra economía pero en una sola moneda. Si Brasil devalúa con respecto al dólar, su moneda pierde capacidad adquisitiva, es decir se necesitan más reales para comprar un dólar; si nosotros deseamos importar, nuestros dólares tendrán una gran capacidad adquisitiva, luego las importaciones podrían aumentar; lo contrario sucede con nuestras exportaciones, se hacen más caras y luego menos competitivas (por el lado de los costos) , pero ¿cómo afecta a nuestro tipo de cambio con respecto a la moneda brasileña? Si nosotros queremos comprar reales, usamos el dólar como puente y así cada nuevo sol adquiere una mayor cantidad de reales en vista que nuestra moneda está pegada a una moneda dura; luego nuestra moneda se aprecia con respecto al real, es decir, menos nuevos soles por real, o más reales por un nuevo sol. Como conclusión, el tipo de cambio con respecto al real caerá cada vez que Brasil devalúe en relación al dólar, asumiendo que el resto de variables siguen igual. Esto se aprecia en la figura Nº 1.*

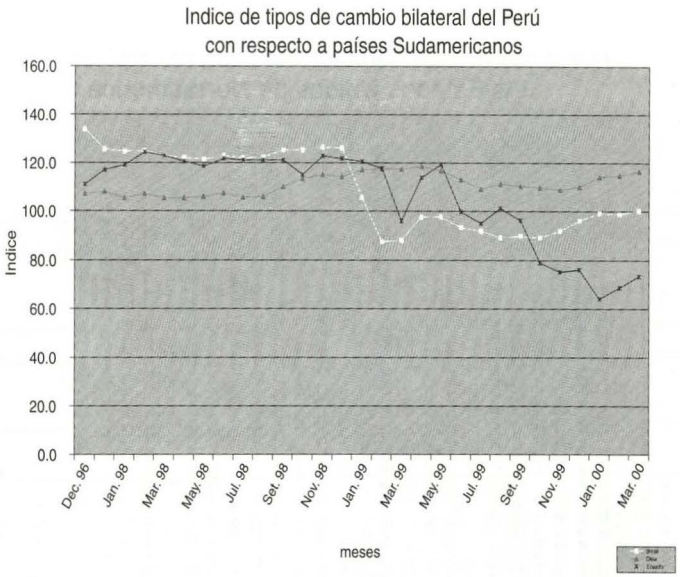


FIGURA Nº 1. Fuente: Banco Central de Reserva del Perú Elaboración propia.

año para luego adoptar una tendencia a caer hasta fin de año.

En el caso de Chile el tipo de cambio ha aumentado ligeramente en el año 1998 para luego caer y recuperarse a fines del mismo año.

La caída del tipo de cambio real de los países latinoamericanos con respecto a nuestra moneda se da por la depreciación de sus monedas con respecto al dólar lo que conlleva a una apreciación de nuestra moneda en relación a las de los otros países, tal es el caso del Brasil y el Ecuador. Esta apreciación resta competitividad a nuestros bienes exportables hacia dichos países. Por otro lado, las importaciones se hacen más baratas lo que trae como consecuencia el aumento de éstas.

En la *figura Nº 2* tenemos la evolución del tipo de cambio real con respecto al dólar. Podemos ver el aumento de esta variable a mediados del año 1998[15].

(15) *El aumento del tipo de cambio nominal se debe a la interacción de la oferta y demanda del dólar. La oferta puede ser variada por la autoridad monetaria. La variación del tipo de cambio real (TCR), además de depender del tipo de cambio nominal (E), depende del nivel de precios de los E.E.U.U. y del nivel de precios de nuestra economía.(TCR =f(E,P*,P). En tal sentido tenemos la siguiente fórmula (1+DTCR-/100)=(1+DE/100)*(1+DP*/100)/(1+DP/100) que relaciona los cambios porcentuales de las variables. Se puede simplificar asumiendo que la inflación en los E.E.U.U. no varía:DTCR%=DE%- DP%. Luego para que el tipo de cambio real aumente la variación porcentual de E tiene que ser mayor que la variación porcentual de P. En otras palabras, la depreciación de nuestra moneda o la tasa de variación porcentual del tipo de cambio nominal con respecto al dólar tiene que ser mayor que la tasa de inflación.*

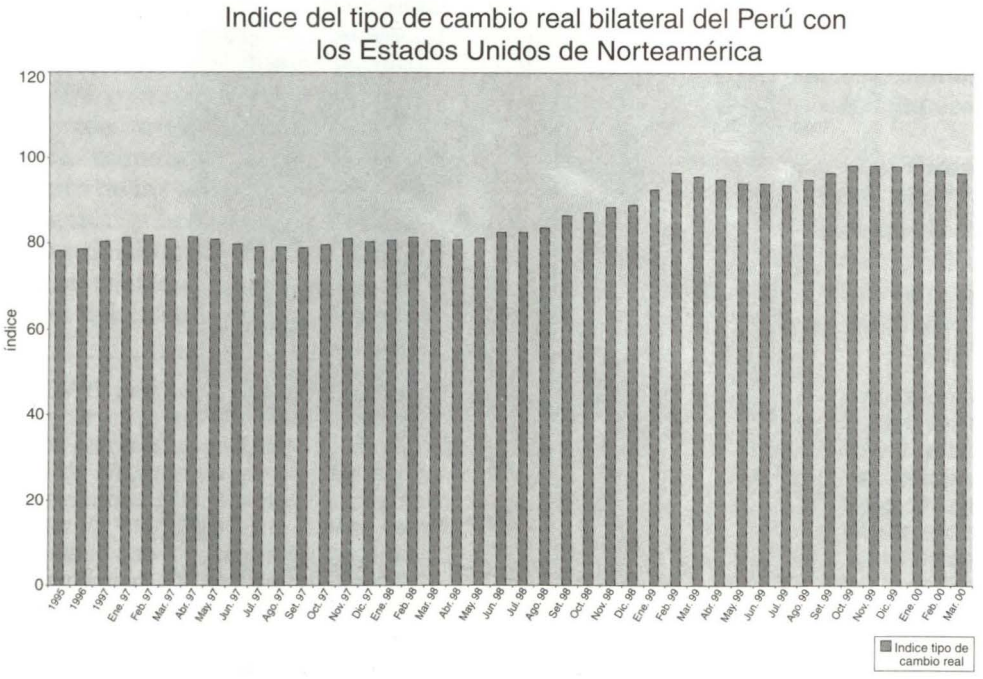


FIGURA Nº 2. Fuente: Banco Central de Reserva del Perú Elaboración propia.

En la *figura Nº 3* tenemos la evolución de las reservas internacionales netas y es a partir del año 1998 que empiezan a disminuir para tener una ligera recuperación en el presente año[16].

En la *figura Nº 4* tenemos el diferencial de rendimientos de nuestros bonos Brady PDI contra los bonos del tesoro de los E.E.U.U. de N.A que es considerado como el riesgo país. Vemos un pico fuerte en setiembre del año 1998 pasando los 900 puntos. Este diferencial de alguna manera cuantifica la percepción del nivel de confianza de nuestros bonos en el mercado financiero internacional. Este valor es un porcentaje que refleja un diferencial de rentabilidad. Al aumentar el riesgo país nuestras ta-

(16) Las reservas internacionales netas del Banco Central de Reserva (RIN) tienen tres componentes: los encajes de los bancos comerciales, los depósitos por conceptos de las privatizaciones y la posición de cambio que es el componente que realmente pertenece al Banco Central de Reserva. La disminución de las RIN puede deberse a cualquiera de estos componentes. Los encajes son parte de los depósitos que tienen los clientes de los bancos comerciales. Si disminuye la tasa de encaje, los depósitos de las privatizaciones o si el BCR vende dólares para mantener el tipo de cambio nominal, las RIN disminuyen.

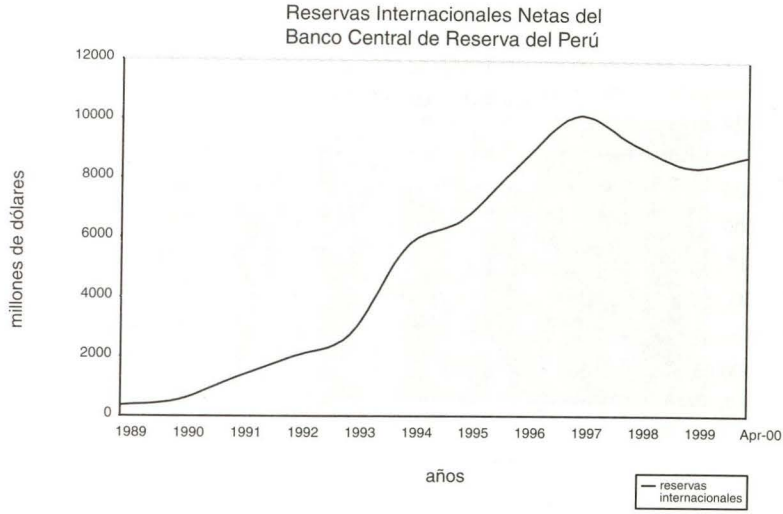


FIGURA Nº 3. Fuente: Banco Central de Reserva del Perú Elaboración propia.

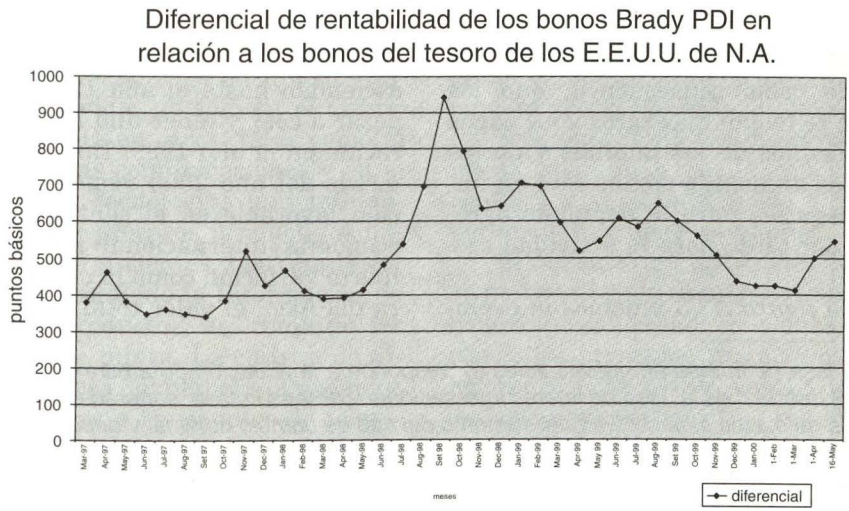


FIGURA Nº 4. Fuente: Banco Central de Reserva del Perú Elaboración propia.

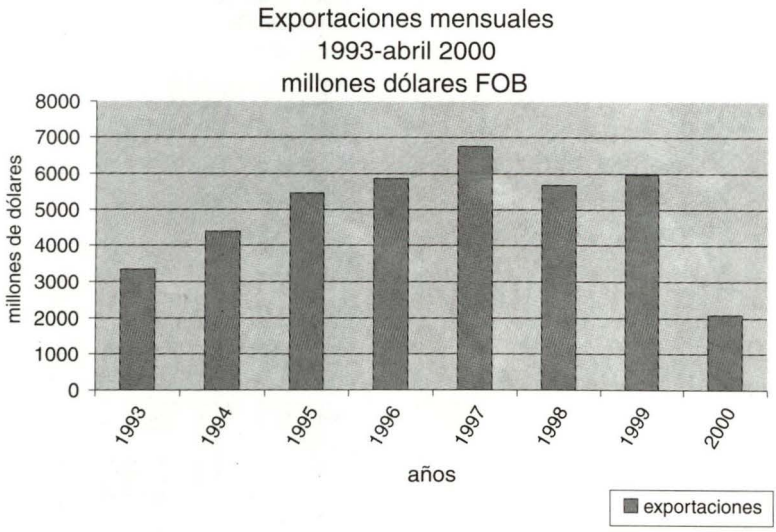


FIGURA Nº 5. Fuente: Aduanas, Intendencia Nacional de Sistemas
Las exportaciones del presente año son del mes de Enero hasta Abril
Elaboración propia.

sas de interés en moneda nacional se verán incrementadas por este valor[17] trayendo como consecuencia que los créditos se hagan más caros y los pagos de las deudas de las familias y de las empresas aumenten siendo éste un impacto negativo para la demanda agregada y por tanto para la actividad económica.

En la *figura Nº 5* tenemos la evolución del valor FOB de nuestras exportaciones, pudiéndose observar que éstas ascienden hasta el año 1997 para empezar a caer y tener una ligera recuperación en el año 1999. En los primeros meses del año 2000 vemos una evolución favorable en el sentido que si la economía internacional no tiene una fuerte variación como la crisis financiera del Asia, el valor total de las expor-

(17) La tasa de interés en nuevos soles (i) responde a la ecuación de arbitraje : i = i + DE% + F, donde i* es la tasa de interés internacional, DE% es la tasa esperada de devaluación que refleja las expectativas del aumento del tipo de cambio nominal y depende del tipo de cambio esperado en un tiempo determinado por los agentes económicos, y F es el riesgo país medido en porcentajes (también se cuantifica en puntos básicos, donde 100 puntos es 1%). En otras palabras, nuestra tasa de interés, en términos generales se forma en base a la tasa de interés internacional, la rentabilidad que se obtendría por tener parte de la riqueza de las personas o empresas en dólares y el riesgo de otorgar créditos. Sin embargo es importante resaltar que existen otras variables que podrían ser consideradas, en vista que la ecuación presentada arriba se utiliza en modelos macroeconómicos los cuales tienen un buen grado de abstracción de la realidad.*

taciones se recuperaría a finales del año. La caída de las exportaciones se debería a la contracción de la demanda internacional por nuestros bienes transables como producto de la crisis del Asia. Por ejemplo tenemos que en el periodo de Enero - Mayo del presente año del total del valor exportado, las exportaciones a los E.E.U.U. de N.A. fueron del 25.81%, al Reino Unido, 9.29%, Suiza, 9.26%, Chile, 4.72%, Brasil, 3.16%, y al Ecuador, 1.24%. En tal sentido una devaluación de la moneda brasileña nos afecta en términos competitivos (ventaja en costos), pero si se trata de volumen es reducida la influencia. En cuanto al tipo de exportaciones, si comparamos la variación porcentual del periodo mencionado con respecto al del año pasado tenemos que se han reducido las exportaciones de algunos bienes tradicionales tales como el oro (-8.52%), estaño (-59.51%), petróleo crudo (-23.04%). En relación a los bienes no tradicionales, éstos cayeron de la siguiente manera: pesqueros (-15.00%) y minería no metálica (-17.48%). Sin embargo algunos productos resaltaron en las exportaciones tales como los siguientes bienes tradicionales: cobre (18.34%), hierro (27.03), plata refinada (25.35%), harina de pescado (46.92%), aceite de pescado (56.89%), derivados (253.92%); y bienes no tradicionales; textil (25.81%), sidero metalúrgico (27.89%), madera y papeles (32.13%), pieles y cuero (29.30%)[18].

Como se puede apreciar, algunas exportaciones no se han recuperado.Sin embargo, en general, las exportaciones tienen una tendencia creciente tal como se demuestra en la figura N° 5, teniendo en consideración la evolución de los primeros meses del presente año.

Conclusiones

La globalización, de modo general, nos ha dado beneficios en muchos aspectos de la vida, no sólo en el campo económico sino en otros, tales como el tecnológico, las comunicaciones y en lo cultural. Las tecnologías han influenciado en los procesos productivos haciéndolos más eficientes. Las comunicaciones han irradiado la información de los nuevos productos, así como de las tecnologías de punta. La cultura de diferentes lugares del planeta la podemos conocer gracias a los canales de televisión y la internet en tiempo real. Es así como una nación en su conjunto, se integra a la comunidad internacional.

Las economías también se han integrado desde hace un buen tiempo. Sin embargo, un factor determinante por el cual en el siglo pasado la globalización fue frenada fueron las políticas económicas adoptadas por algunos países contrarios al libre mercado y también por las dos guerras mundiales.

Si tenemos en consideración cómo se ha beneficiado nuestra economía debemos ver el mercado de bienes y servicios y los mercados financieros. En el primer caso, se nos presentan oportunidades de colocar nuestros productos en mercados extranjeros dependiendo de la eficiencia en la producción, las ventajas comparativas y las competitivas. Con respecto a las importaciones, con-

(18) La información estadística tiene como fuente la página Webb de Aduanas. (www.aduanet.gob.pe)

tamos con una gran cantidad de productos cuyos precios competitivos permiten su adquisición ya sea al contado o al crédito. En el segundo caso, el influjo de capitales de corto plazo y largo plazo permiten una mayor capacidad de inversión en nuestra economía a través del mercado de crédito y de las inversiones directas. Bajo esta racionalidad, la globalización es muy positiva, pero surge una pregunta, ¿quiénes realmente se benefician? La efectividad de este fenómeno se podría medir en la magnitud en que ésta se expanda por toda la sociedad. Es decir, qué porcentaje de la sociedad participa de la comunidad internacional. Este sería un enfoque social de los efectos de la globalización que no escapa a la ciencia económica como parte de las ciencias sociales. Realmente ¿aumenta el bienestar de la población? No se le podría responsabilizar a la globalización de ser perjudicial si es que no solucionamos nuestros problemas. Este fenómeno es una realidad a la cual no podemos escapar; sin embargo, vale la pena correr los riesgos, teniendo en consideración que la autarquía no resolvió los problemas económicos de los países que no aceptaban el libre comercio como estrategia de crecimiento y desarrollo.

En una expansión de la economía internacional, los países de economías pequeñas, como el nuestro, se benefician, tal como explicáramos anteriormente, en el sentido que la economía participa en los mercados exportando bienes e importando productos y nuevas tecnologías. Sin embargo lo importante es entender que una crisis internacional también traerá tarde o temprano efectos negativos para nuestra economía. Las crisis financieras contraen los flujos de capital, los créditos se reducen, se hacen más caros, y el tipo de cambio presenta presiones para su alza. En el mercado internacional de bienes, la demanda por nuestros productos se contrae, lo que deprime los precios y las ventas, afectando a las empresas exportadoras y a los ingresos por tributación. Esta situación se agravaría si los países que compran nuestros productos devalúan sus monedas con respecto al dólar. Entonces podemos también plantear otra pregunta ¿quiénes se ven afectados con las crisis internacionales?. Las empresas que tienen deudas en moneda extranjera (dólares), incluyendo los bancos comerciales, se verán en aprietos si los créditos se hacen más caros, la carga de la deuda aumenta, y si se devalúa la moneda la cosa se complica más. El Banco Central de Reserva pierde reservas internacionales netas para mantener el tipo de cambio y evitar que éste se eleve. En estas circunstancias la actividad económica disminuye, lo que afecta el empleo.

En síntesis, la globalización económica trae ventajas y desventajas; esta última se puede definir como los riesgos que se tienen que asumir al depender de mercados extranjeros. La dependencia de nuestra economía con el resto del mundo ya no es un tema que se discute, pues la globalización es una fuente de dependencia de los mercados internacionales. Sin embargo los riesgos deben ser considerados en el sentido que una buena integración al sistema económico mundial puede verse afectada en cuestión de días. Nuestras exportaciones requieren de compradores y el esfuerzo debe ser orientado a la creación de demanda externa vía las ventajas competitivas y comparativas. Las importaciones compiten con los productos domésticos y por tanto con las empresas na-

cionales. La eficiencia, la variedad en la producción, las ventajas en costos, y la atención al cliente serán las armas de nuestros empresarios para competir en los mercados internacionales y nacionales. En los mercados financieros internacionales la dependencia a los flujos de capitales para equilibrar las cuentas externas y cubrir la brecha externa debe ser analizada en base a la vulnerabilidad de nuestro sistema financiero y a lo volátil que podrían ser los ingresos de capitales de corto plazo. En este caso influyen las expectativas internacionales sobre nuestra economía a través del riesgo país y las devaluaciones que pudieran presentarse en las economías de los socios comerciales. Contar con una economía dolarizada acentúa los riesgos y los impactos negativos de las crisis internacionales. Es así como a través de los mercados internacionales y nacionales nuestra economía debe crecer conociendo los riesgos no solamente internos sino el de los países con los cuales tenemos una relación comercial. No es suficiente la agresividad en las exportaciones y en la colocación de nuestros productos en los mercados internacionales, sino que se hace necesario investigar la tendencia de las economías con las cuales nuestra dependencia se ha acentuado como consecuencia de la globalización.

BIBLIOGRAFÍA

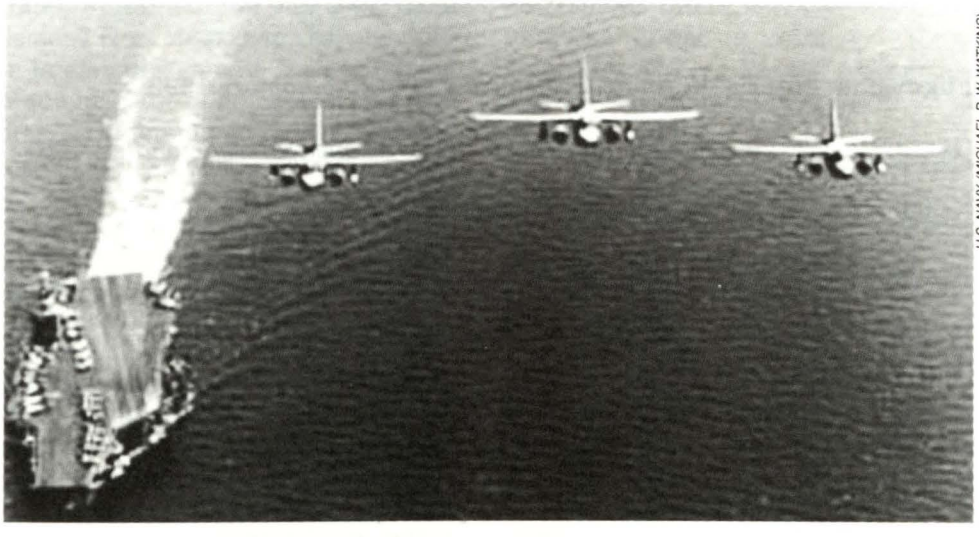
- Fukuyama, Francis: *El fin de la historia y el último hombre.*1992.
- Gilpin, Robert: *La economía política de las relaciones internacionales.* 1987.
- Krugman, Paul: *De vuelta a la gran depresión.* 1999.
- Krugman, Paul. *Inestabilidad de la tasa de cambio.* 1989.
- Pontificia Universidad Católica del Perú, Departamento de Economía. *Informe de coyuntura del año 1998 y 1999.*

Regresemos a la G.A.S. ¡Ahora!

C. de C. (USN) Art Doney
Teniente (USN) Steve Deal

Traducción: Capitán de Fragata
Juan Carlos Del Alamo

Las habilidades y capacidades integrales de la Marina estadounidense en el ploteo de submarinos están siendo dejadas a un lado. Por ejemplo, la aeronave S-3 Viking, *ya no se encuentra al servicio de la Guerra Antisubmarina (GAS).*



U.S. NAVY (MICHAEL B. W. WATKINS)

Desde la II Guerra Mundial, la Marina estadounidense ha controlado satisfactoriamente las amenazas del submarinas, empleando sus sellos de innovación tecnológica y supremacía táctica en la Guerra Antisubmarina (GAS). Pero con el término de la Guerra Fría y las subsecuentes restricciones presupuestarias se han alejado del énfasis propio de una de las competencias vitales de la marina, la Guerra Antisubmarina.

La misión de la Marina estadounidense ha cambiado desde la caída de la

Unión Soviética y del término de la Guerra Fría. Desde la fuerza construida por Mahan para combatir a la Fuerza Naval Soviética, los Estados Unidos se han transformado en una Fuerza de Proyección y de reacción rápida, lista para enfrentarse en las regiones litorales del mundo. Debido a que la Marina Soviética tuvo la fuerza de submarinos más grande del mundo, algunas personas han asumido que la amenaza de la GAS ha desaparecido, o por lo menos ha sido reducida. Pero es todo lo contrario.

Rusia no ha dejado de producir submarinos. Gracias a informaciones confidenciales proporcionadas por el Oficial Técnico Walker y otros norteamericanos, se sabe que han existido transferencias no intencionales de tecnología sensitiva, y los avances tecnológicos de los submarinos rusos han acortado las "distancias acústicas" que disfrutaban las fuerzas norteamericanas en el pasado. En efecto, los nuevos submarinos clase *Akula* y *Oscar* están cerca o a la par de los submarinos clase *Los Angeles* (SSN-688), y podrían presentar amenazas formidables a los Grupos de Batalla en aguas azules.

En adición, la proliferación de submarinos, y la venta de su tecnología a las naciones menos poderosas, significa que cerca de cada región litoral alrededor del mundo, existe por lo menos una potencial fuerza naval hostil, que cuenta con amenaza submarina. Más de 40 naciones hoy en día operan submarinos. La ruptura de la Unión Soviética aceleró esta proliferación. Países con experiencia en la construcción de submarinos, con décadas de mucho esfuerzo, con gran capacidad operacional, se han incrementando y ahora están dispuestos a vender equipos altamente eficientes, así como su experiencia de adiestramiento a cualquier nación. Debido a los costos prohibitivos de los submarinos de propulsión nuclear, muchas naciones que buscan desarrollar sus fuerzas navales están comprando submarinos diesel.

El avance de la tecnología ha hecho de los submarinos diesel-eléctricos plataformas extremadamente eficientes, capaces de operar por muchos días, navegando virtualmente en silencio mientras emplean la fuerza de sus baterías. Recientes avances han hecho posible que los submarinos diesel recarguen sus baterías mientras permanecen completamente sumergidos en lugar de tener expuesto su snorkel a los radares de búsqueda enemigos. Esta deficiencia táctica que es el Talón de Aquiles de los submarinos diesel, está siendo corregida y por ello es necesaria una completa revisión de las técnicas de búsqueda de submarinos convencionales, las cuales han estado abandonadas por más de 60 años.

La capacidad de los submarinos está descrita exhaustivamente en los anales de las tácticas empleadas por los submarinos de Adolf Hitler, en los inicios de la II Guerra Mundial «las campañas de aguas azules conducidas por submarinos diesel, tecnológicamente 50 años inferiores a los de hoy en día». No es difícil de imaginar las terroríficas campañas en aguas litorales, conducidas por los submarinos diesel, especialmente cuando están apoyados por países distantes de la principal corriente internacional, sea por el significado político y/o económico. Esta amenaza, si sobre actúa, cambiaría la estrategia de seguridad nacional de los Estados Unidos a una de un rol de Guerra Antisubmarina; así como los iraquíes usaron el mi-

sil *Scud* para amenazar las estrategias aliadas, por el dominio aeroespacial en la guerra del Golfo Pérsico.

Desde el final de la Guerra Fría, la Marina estadounidense ha experimentado recortes masivos, ello en respuesta a la expectativa pública norteamericana por conocer los dividendos de la paz. Esto ha originado una redistribución de las prioridades de recortes en sus programas y capacidades. Durante la Guerra Fría, la GAS recibió el énfasis apropiado para responder la significativa amenaza Soviética en aguas azules. La GAS en el litoral, sin embargo, presenta una serie de retos diferentes a las amenazas de la Guerra Fría. Un submarino, diseñado para ser el más efectivo en el litoral, tiene características muy diferentes de aquellos que han sido diseñados para una máxima efectividad en aguas azules. El desarrollo de submarinos es un proceso largo y costoso, y todavía estamos enfatizando en los submarinos de aguas azules.

Nosotros no necesitamos un completo cambio de enfoque; nuestra fuerza de submarinos necesita tener el dominio debajo del mar, pero es necesario incrementar la mezcla de submarinos de aguas profundas con los submarinos diseñados para ser más efectivos en aguas poco profundas.

La GAS aerotransportada tiene un problema similar con el cambio de énfasis en las áreas del litoral. Las plataformas no necesitan ser cambiadas, pero los sensores deben tener un énfasis diferente. Luego de concluida la Guerra Fría, han habido pocas mejoras en los sistemas necesarios para efectivizarlos contra los submarinos diesel de aguas poco profundas. Desde el final de la Guerra fría y la Guerra del Golfo, tremendos esfuerzos han sido realizados en la guerra antiaérea, municiones de precisión y guía efectiva en el ambiente de la Guerra de Superficie, como también significativos avances en las capacidades de: comando, control, comunicaciones, computadoras, inteligencia, vigilancia, y reconocimiento (C4IVR). Pero aparentemente tan sólo un pequeño énfasis está siendo empleado en los problemas de la GAS, especialmente en un área de rápido crecimiento de la amenaza de la GAS en aguas poco profundas.

El entrenamiento de GAS es un área que requiere una mayor priorización en la Marina del siglo XXI. Es una destreza perecible que requiere practica continua y una tremenda coordinación para hacerlo bien.

Los jóvenes operadores acústicos de GAS de los años 80s, quienes ploteaban a los submarinos Soviéticos en Groelandia – Islandia – y el estrecho de Gran Bretaña o en el Pacífico, ahora son contemplados como miembros establecidos en un pequeño comedor de oficiales. Estos marinos ven que su liderazgo ya no es de interés, en las habilidades que les tomaron años desarrollar, permitiéndosele la atrofia por la falta de oportunidades en las plataformas de entrenamiento y requiriendo que los marinos de hoy en día aprendan las habilidades de los nuevos equipos no acústicos de GAS o misiones de C4ISR. Por esta razón, muchos de ellos, quieren dejar la Marina, debido a que no los dejan ejercitar sus habilidades de combate que ellos disfrutaban durante la Guerra Fría; por lo que ya muchos de ellos ya se han retirado de la Marina.

En adición, aquellos oficiales quienes tuvieron días récords "cazando" submarinos, como tenientes, son ahora los hombres que toman las decisiones

importantes en la Marina «de este modo retirados del nivel de comunidad en que se encuentra los asuntos de entrenamiento GAS o están trabajando en el mundo corporativo. Ahora es el momento de resucitar esas habilidades y perpetrar en el centro de la estructura las capacidades de la Guerra Antisubmarina» antes que tengamos que reinventar las habilidades y destrezas que todavía están presentes en la Marina estadounidense, hoy en día.

Ignorando La Lección de las Malvinas.

Un problema GAS toma tiempo desarrollarlo. La búsqueda de un submarino es un proceso que requiere paciencia, coordinación cercana, y una gran inversión de recursos de guerra naval. En esta era comunicaciones instantáneas y retroalimentación, la GAS involucra muchas veces a última hora factores desagradables para muchos comandantes. En repetidas oportunidades, la patrulla de aviación marítima y el apoyo aerotransportado a la GAS se ha convertido en algo secundario en la evolución del entrenamiento. En ejercicios prolongados, la amenaza submarina se asume eliminada, por lo tanto, el ejercicio puede proceder a áreas más "cuantificables" de la guerra naval. Esto se hace porque el tiempo y los recursos necesarios para eliminar la amenaza submarina son significativos «pero esta premisa es peligrosa, tanto en el mundo real como en el mundo simulado».

La manera en que la Marina británica encontró en la Guerra de las Malvinas, de como un simple submarino convencional no localizado puede ocasionar un tremendo efecto en las operaciones de un grupo de batalla. Los esfuerzos de la Gran Bretaña en las *Malvinas* ponen de relieve la dificultad de conducir la GAS en aguas poco profundas. La opinión oficial de la Marina de los Estados Unidos, concuerda que fuerzas norteamericanas "tendrían las ventajas con las aeronaves de ala fija de GAS, *Viking S-3*, embarcadas en los portaviones" y "muchos cruceros, destructores y fragatas norteamericanas con sonares activos de gran potencia, y arreglos acústicos pasivos remolcados los cuales pudieran haber sido más efectivos en el escenario de las Malvinas." En adición, "los británicos gastaron municiones de GAS a un nivel más alto que los indicados por los factores de planeamiento, lo cual sumado al gasto por el lanzamiento aéreo de sonoboyas son una preocupación particular de la Marina Norteaméricana"[(1)].

Estos hechos son inquietantes por muchas razones. Primero, el 1° de octubre 1998, el financiamiento para el empleo del *S-3 Viking* como una plataforma de GAS fue cortado. Segundo, los sonares activos, empleados especialmente a bordo de plataformas de superficie, tienen mayor tendencia de convertirse en un blanco para los submarinos, en vez de la protección que deben proveer contra las amenazas submarinas. Esto se agrava más aún en el entorno del litoral, con el problema de la reverberación. La señal del transductor rebota del fondo, interfiriendo con la propagación activa del sonido en muchos procedimientos de GAS en el litoral. Además, los arreglos de sonares pasi-

(1) United States Navy, Office of Program Appraisal. Lessons of the Falklands. Summary Report (Washington, February 1983), p. 36.

vos son más difíciles de emplear en áreas restringidas, y son menos efectivos en el litoral con los altos niveles de ruido ambiental generados que normalmente se encuentran en aguas poco profundas.

Tercero, en la Guerra de las Malvinas, un gran porcentaje de munición fue gastada en ataques contra blancos fantasmas, lo cual acentúa la naturaleza de la amenaza submarina. En toda operación naval, se hace imperativo de dar cuenta de todos los submarinos enemigos. Si esto no es posible, se debe asumir que una amenaza submarina desconocida se está preparando para atacar en cualquier momento, haciendo de la misión de GAS una misión crítica de 24-horas, para cualquier comandante de un grupo de batalla, hasta que se compruebe que la amenaza esté eliminada. El escenario de las Malvinas subraya nuestro problema de entrenamiento corriente de GAS. Si las fuerzas británicas o estadounidenses hubiesen entrenado con escenarios reales, la cantidad de búsquedas y municiones gastadas los ataques realizados no habrían sido recibidos como una sorpresa. En cambio, debido a los recortes presu-



U.S. NAVY (AUGUST SIGUR)

El único avión de la Marina estadounidense de gran distancia, el P-3 Orion, *representa la mitad del nivel de la fuerza de 1990. Aquí se ve, desde el mar, el USS* Pasadena *(*SSN-752*), un P-3 volando sobre el USS Columbus (*SSN-662*) y el submarino* Lee Jong Moo *(SS-66) , de la Republica de Corea, durante el RimPac '98.*

puestales, aún la disponibilidad de sonoboyas para entrenamiento continua siendo crítica en la Marina norteamericana, hoy en día.

Extrapolando las lecciones no aprendidas.

En adición, las vulnerabilidades de la fuerza submarina frecuentemente son minimizadas. Cuando se conducen ejercicios de GAS con nuestros propios submarinos o con los de algunos de nuestros aliados, es muy frecuente ver los periscopios izados en el medio del grupo de batalla, los que no son detectados. En las conferencias de crítica, los comandantes de los submarinos, orgullosamente enuncian la lista de buques que fácilmente pudieron haber hundido con una salva de torpedos. Estos resultados usualmente se minimizan con excusas similares a una de las primeras discusiones: no hay tiempo suficiente, dinero, o el esfuerzo disponible para dedicar a los problemas de la GAS o a la falta de recursos disponibles para simular un escenario de guerra más real. En efecto, nosotros no entrenamos de la manera como vamos a combatir en una guerra de aguas litorales.

Las reducciones de las fuerzas, también han afectado las capacidades aéreas de GAS. El *S-3 Viking,* la única unidad transportable de largo alcance de GAS, ya no se encuentra disponible. La fuerza del *P-3 Orión,* la única unidad aerotransportada de largo alcance que queda en la GAS, representa la mitad del nivel de la fuerza que se tenía en 1990. Todavía, el mayor apoyo directo para misiones de GAS en grandes áreas de búsqueda para el grupo de batalla «en la cual meses atrás se leía "S-3", ahora ha sido reemplazado por el "P-3", como aeronave de patrulla marítima.

La flota submarina norteamericana también continua reduciéndose. Si no se implementan cambios, en adquisiciones para la fuerza de ataque submarina, esta quedará conformada por 34 unidades en las siguientes dos décadas. Esta tendencia en la reducción de GAS, como resultado de la ganancia tomada de la post Guerra Fría, levanta serias dudas acerca de si la Marina Norteamericana tiene suficientes elementos para contener una amenaza emergente de GAS.

Durante los inicios de los '90s, Irán recibió 3 submarinos rusos de la Clase *Kilo*. Esto es moderado para visualizar el escenario de pelea hostil dentro de los confines del golfo Pérsico contra un extraño, con un adversario desesperado que posea una fuerza de submarinos algo capacitada.

El público norteamericano es extremadamente sensible ante la pérdida de vidas humanas mientras se enfrentan en la búsqueda de la seguridad nacional y las metas de la política extranjera «especialmente con la falta de una amenaza inquietante». La fuerza de submarinos diesel pueden tener un tremendo efecto en la política exterior estadounidense, simplemente con un buen lanzamiento de torpedo a un portaviones o a cualquier buque de superficie. En el presente los submarinos no están bien posicionados para contrarrestar estas amenazas. La Marina norteamericana se ha convertido muy complaciente sobre este tema, y nosotros debemos enfatizar en esta área crítica, ahora.

ACCIDENTES DE SUBMARINOS SOVIÉTICO-RUSOS

¿QUÉ FUE REALMENTE LO QUE HUNDIÓ AL *KURSK*?

Capitán de Corbeta
José Escobedo Sayán

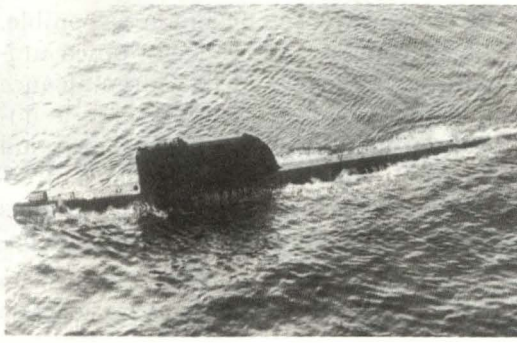
El hundimiento del submarino nuclear ruso* Kursk, *varado en el fondo del Mar de Bárents, es el último episodio de una larga lista de accidentes que han sufrido en los últimos 30 años los submarinos soviéticos y rusos.

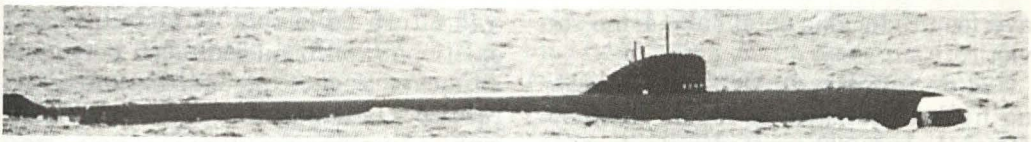
LOS ACCIDENTES

Estudios en Occidente y Rusia recogen al menos 22 siniestros y naufragios de submarinos nucleares soviéticos entre 1961 y 1991, cuando se desintegró la ex Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), y otros dos casos en la nueva Rusia independiente, ampliados a ésta última con la tragedia del *Kursk*.

Los mayores accidentes en la flota de submarinos soviético-rusa son los que a continuación se presentan en una breve sinopsis:

4 de julio de 1961: el submarino nuclear *K-19* de la clase *Hotel I*, de 6,500 toneladas de desplazamiento, construido entre 1958-1962 y dotado con misiles balísticos SS-N-4 de 300 millas de alcance, presenta una filtración en el sistema de refrigeración del reactor nuclear, por lo que la tripulación tiene que ser evacuada por el riesgo de radiación. Se produjeron ocho (08) muertos.

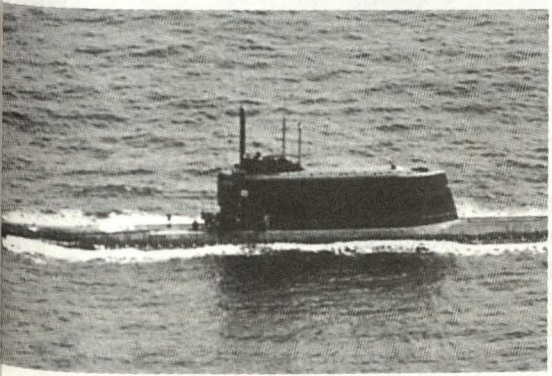




8 de setiembre de 1967: el submarino nuclear de ataque *K-3* de la clase *November*, de 5,000 toneladas de desplazamiento, construido entre 1958-1963, presenta un incendio en el sistema hidráulico, muriendo treinta y nueve (39) de sus tripulantes.

1968: un submarino soviético no identificado se hunde en el ártico, cerca de la península de Kola, permaneciendo en el fondo del mar durante 30 días hasta que la primera expedición de rescate accede al interior. Mueren sus 90 tripulantes.

11 de abril de 1968: el submarino

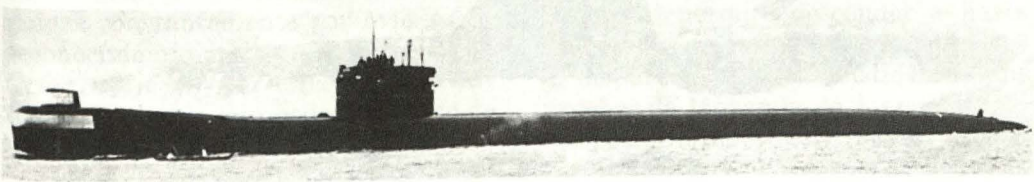


diesel eléctrico *K-129* de la clase *Golf II*, de 3,500 toneladas de desplazamiento, construido entre 1958-1962 y modificado entre 1963-1968 para disparar misiles balísticos SS-N-5 de 750 millas de alcance, se hunde en el Pacífico a una profundidad de 5.000 metros. Seis (06) años más tarde una expedición de salvamento, denominada proyecto "Jennifer", que se dice fue organizada por la CIA y el enigmático millonario Howard Hughes, sólo prospera parcialmente. Algunas porciones del casco fueron recuperadas, no consiguiéndose extraer ninguno de los misiles, el cual era el principal objetivo, a pesar de haberse utilizado importantes medios de rescate, entre ellos el barco especial *Glomar Explorer*.

24 de mayo de 1968: el submarino nuclear de ataque *K-27*, de la clase *November*, de 5,000 toneladas de desplazamiento, construido entre 1958-1963, sufre una falla en el reactor en alta mar y mueren nueve (09) tripulantes por efectos de la radiación.

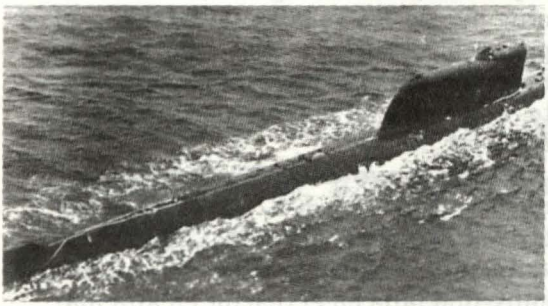
12 de abril de 1970: el submarino nuclear de ataque *K-8*, de la clase *November*, se hunde en el Golfo de Vizcaya y mueren 52 tripulantes. No se tiene conocimiento de las causas y circunstancias en que se produjeron los hechos.

Junio de 1970: el submarino nuclear de ataque *K-108*, de la clase *Echo-II* de 5,500 toneladas de desplazamiento, construido entre 1960-1962 choca con el submarino norteamericano *Tautog* (clase *Sturgeon*), los cuales regresan a su base, sin que se tenga noticias de



averías producidas en el submarino soviético.

24 de febrero de 1972: el submarino nuclear balístico *K-19*, de la clase *Hotel-II*, de 6,500 toneladas de desplazamiento, construido entre 1958-1962 y modificado entre 1963-1970 para disparar misiles balísticos SS-N-5 de 750 millas de alcance, registra un incendio en medio del Atlántico. Los trabajos de rescate de miembros de la tripulación que estaban atrapados en el compartimento afectado duran más de tres semanas. Mueren 28 tripulantes.



19 de setiembre de 1973: el submarino nuclear de ataque *K-56* de la clase *Echo-II*, de 5,500 toneladas de desplazamiento, construido entre 1960-1962, sufre un accidente en su reactor, muriendo 27 tripulantes. Fue localizado por un avión de la Fuerza Aérea Inglesa con base en Cornwall, mientras navegaba lentamente en superficie. Mostraba un gran boquete en su casco a la altura de la sala de máquinas, no existiendo confirmación de su posterior situación. Se dice que un barco auxiliar recogió a la tripulación y que el submarino se hundió poco después. En posteriores investigaciones no se registraron indicios de radioactividad en esa zona.

26 de Setiembre de 1976: un submarino nuclear de ataque de la clase Echo-II, durante una travesía de rutina, fue víctima de un incendio a bordo, muriendo ocho (08) tripulantes.

19 de agosto de 1978: un submarino nuclear de ataque de la clase *Echo-II*, es remolcado cerca de Escocia, por haberse quedado sin propulsión al producirse una falla en el reactor.

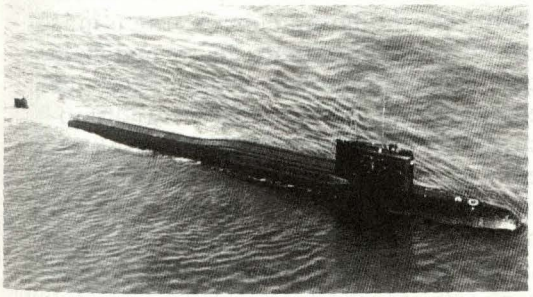
21 de agosto de 1980: un submarino nuclear de ataque de la clase *Echo II*, dotado con misiles de crucero, sufre un accidente en el sistema de propulsión y un incendio a bordo, naufragando en el Mar de Filipinas cerca de la isla de Okinawa, ocasionando la muerte a diez (10) tripulantes. Al lugar del accidente había acudido el petrolero británico *Gary* y algunas unidades de la marina japonesa, pero, como era de esperarse, el comandante declinó los ofrecimientos de ayuda y prefirió esperar la llegada de un barco de apoyo propio- el *Meridiam* –en el que fueron transportados los muertos y heridos.

24 de junio de 1983: el submarino nuclear balístico *K-429* de la clase



Charlie I, de 4,800 toneladas de desplazamiento, construido entre 1967-1972 y dotado con misiles de crucero, se hunde en el Mar de Bearing en el Pacífico Norte y muere la mayor parte o la totalidad de la tripulación. Sobre este hecho se tienen pocas noticias; fue comunicado por medios norteamericanos el 10 de agosto, indicando su probable hundimiento con la pérdida de noventa (90) tripulantes.

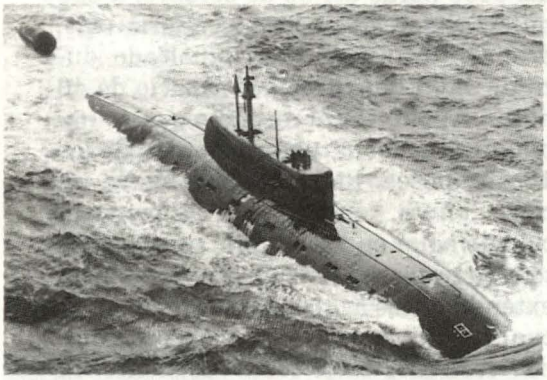
02 de octubre de 1986: el submarino nuclear balístico *K-219* de la clase *Yankee*, de 10,500 toneladas de desplazamiento, construido entre los años 1963-1974, fue localizado por aviones norteamericanos a unas quinientas (500) millas al norte de las islas Bermudas, navegando en superficie con visibles daños en la parte de popa de su casco, al parecer producto de una explosión. Aunque varios barcos que surcaban aquellas aguas ofrecieron su ayuda, el comandante del submarino prefirió esperar la llegada del barco auxiliar soviético *Krasnogaurdeysk*, que procedió a evacuar tres (03) muertos y varios heridos, tomando a remolque al submarino averiado. Ambas naves fueron seguidas constantemente por aviones de reconocimiento norteamericanos *P-3C Orión*, así como por el remolcador armado *Powhatan* –un poderoso barco de 2,400 toneladas- los cuales pudieron registrar el hundimiento del submarino a las 0400 horas del 06 de octubre, a 680 millas al noreste de las islas Bermudas, después de haber sido remolcado durante 120 kilómetros por espacio de 40 horas. Al parecer el incendio que se había iniciado en el tubo número 4, de los 16 que posee, fue consecuencia de un cortocircuito causado por la penetración de agua en los silos de misiles. Esto hizo arder su sistema de propulsión, extendiéndose a otros tubos cercanos, lo cual produjo varias explosiones y grandes destrozos en el casco resistente. El submarino yace en el fondo del mar a 6,000 metros de profundidad.



7 de abril de 1989: el submarino nuclear *Komsomolets* (*K-278*) clase *Mike*, de 9,700 toneladas de desplazamiento, construido en mayo 1983, se incendia y se hunde en el Mar de Barents, al norte de Noruega. Murieron al menos 42 tripulantes, mientras el número de sobrevivientes varía de uno(01) a veintisiete (27), según diversas fuentes.

25 de junio de 1989: el submarino nuclear *K-192* de la clase *Echo-II*, de 6,200 toneladas de desplazamiento, construido entre 1961-1967, dotado con misiles de crucero, sufre un grave accidente en su reactor atómico produciéndose una fuerte contaminación radiactiva. Se desconoce el número de víctimas.

27 de setiembre de 1991: el submarino nuclear balístico *TK-17* de la clase *Thyphoon* (Akula), de 26,500 toneladas de desplazamiento, comisionado el 06 noviembre 1987, cuyo casco de titanio le permite descender a hasta 400 metros de profundidad, sufre daños al disparar un misil balístico en unas pruebas de lanzamiento, los cuales fueron posteriormente reparados.



11 de febrero de 1992: el submarino nuclear de ataque *Krab* (*K-276*) clase *Sierra II* (Baracuda II), de 9,100 toneladas de desplazamiento, comisionado en octubre de 1990, colisiona con el submarino atómico estadounidense *Baton Rouge* (SSN-689) clase *Los Angeles*, produciéndose algunos daños en la estructura de ambos.

26 de enero de 1998: el submarino nuclear *Tomsk* (*K-512*), clase *Oscar II* (Antyey), de 18,200 toneladas de desplazamiento, comisionado en mayo 1997, presenta una fuga de amoníaco y nitrógeno por una falla en el sistema de refrigeración del reactor, causando la muerte del comandante y la intoxicación de cinco tripulantes.

12 de agosto del 2000: el submarino nuclear *Kursk* (*K-141*), clase *Oscar II* (Antyey), de 18,200 toneladas de desplazamiento, comisionado en octubre de 1994, mientras participaba en las maniobras de la flota rusa en el Mar de Barents, sufre a bordo una serie de explosiones, dañando el casco resistente y hundiéndose a 350 pies de profundidad (aproximadamente 107 metros). Mueren los 118 tripulantes de la dotación.

Según información proporcionada en los diferentes medios de prensa y revistas especializadas, el primer hecho registra una pequeña explosión (1.5 en la escala de Richter) en el compartimento de torpedos. Esto podría haber causado un incendio en el compartimento antes mencionado y comprometido los compartimentos adyacentes. Dos (02) minutos y quince (15) segundos después de la primera explosión, ocurrió una segunda más fuerte (ambas fueron detectadas por una estación de monitoreo de Noruega y por un submarino nuclear norteamericano que operaba en las cercanías). Esta fue originada ciertamente por la detonación de una o más cabezas de combate de los torpedos, lo que ocasionó mayores daños en los compartimentos interiores y una ruptura del casco resistente (3.5 en la escala de Richter, equivalente a 02 toneladas de TNT). Es posible que la mayoría de los 118 oficiales y tripulantes pudieran haber muerto en forma instantánea. La escotilla y la cápsula de escape de proa, localizadas en la torre de combate, se encontraban dentro del área afectada por la segunda explosión.

Con la ruptura del casco resistente y la mayoría de compartimientos



El hundimineto del Kursk

afectados e inundados, el *Kursk* se hundió hasta una profundidad de 350 pies. Una tercera explosión fue reportada en este período. Los dos reactores nucleares del sistema de propulsión fueron parados y sellados a tiempo por los sistemas automáticos de seguridad del submarino.

Es probable que algunos tripulantes sobrevivieran inicialmente durante el hundimiento, pues no se conoce en realidad el número de ellos. Posiblemente fueron los que se encontraban en el otro extremo del submarino en los compartimentos de maquinaria auxiliar, a popa del compartimento de los reactores nucleares. Estos tripulantes estuvieron en capacidad de poder comunicarse con la superficie enviando señales de socorro con golpes efectuados en el casco.

Desafortunadamente los daños producidos durante el accidente y posterior hundimiento, permitieron que el agua continúe ingresando a los compartimentos posteriores en donde se encontraba localizada la escotilla de escape de popa, impidiendo su uso.

Los esfuerzos de rescate rusos se vieron afectados por las malas condiciones del tiempo en el área, fuertes corrientes, turbidez del agua y la falta de sistemas de rescate modernos y más apropiados.

En los primeros días posteriores al hundimiento, la marina rusa estaba sólo en capacidad de desplegar campanas de rescate estándar y sin propulsión, similares a la campana de rescate McCann usada en el USS *Squalus* en 1939.

Desafortunadamente, las fuertes corrientes asociadas con la deformación del casco resistente en la zona de la escotilla de escape, evitaron que se iniciaran los procedimientos de rescate en el *Kursk*. El gobierno ruso formalizó recién sus requerimientos de asistencia a los gobiernos de Noruega e Inglaterra el miércoles 16 de agosto (aproximadamente 100 horas después del accidente).

Desgraciadamente y pese a los esfuerzos desplegados, toda comunicación con el *Kursk* cesó ese mismo día... Finalmente, el sábado 19 de Agosto, cuando el primer equipo de buzos noruegos, apoyados por el submarino de rescate inglés LR5, abrió la escotilla de rescate, observó que el *Kursk* se encontraba completamente inundado. La video filmación mostraba la proa abierta por la fuerza de la explosión, los daños se extendían hacia la vela, comprometiendo el área de comando y control, las áreas de habitabilidad y silos de misiles SS-N-19.

REFLEXIONES

El *Kursk* no portaba armas nucleares durante este ejercicio, no existiendo fugas de radiación en los reactores por el momento. Rusia ha indicado su intención de tratar de reflotarlo. Sin embargo, este esfuerzo no se espera que comience hasta el verano del 2001, debido a las condiciones severas y extremas del clima invernal en el mar de Barents.

Se han considerado varias teorías acerca de las explosiones que hundieron al submarino "Kursk":

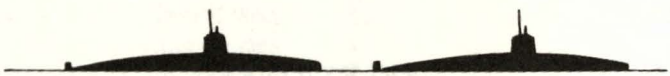
1. La colisión con un buque de superficie cuando se encontraba a profundidad de periscopio.

2. La colisión con otro submarino que se encontraba operando en la zona.
3. La activación de un explosivo colocado por un comando terrorista.
4. El mal funcionamiento de un torpedo durante un ejercicio de lanzamiento.
5. El impacto de un misil antisubmarino lanzado por el crucero ruso "Pedro El Grande".

Si bien estas posibilidades han sido manejadas inicialmente por expertos, influenciando a la opinión mundial en la determinación de las causas que originaron el accidente, dependerá única y exclusivamente de que se lleve a cabo una correcta investigación y de que esta sea conocida dentro de los niveles de seguridad correspondientes, con la finalidad de poder llegar a conclusiones que permitan tomar acciones correctivas que eviten la repetición de accidentes similares.

Las lecciones que podamos tomar del conocimiento de hechos como estos deben orientarse fundamentalmente a prevenir y detectar peligros potenciales, los cuales suelen presentarse cuando existen condiciones inseguras.

"La investigación de los accidentes debe orientarse a la busqueda objetiva de las causas y no a la justificación del error"





31 AÑOS FORMANDO TRIUNFADORES

MAESTRIAS

INGENIERIA INDUSTRIAL
(MENCIÓN EN PLANEAMIENTO Y GESTIÓN EMPRESARIAL)
ECOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL
PSICOLOGÍA ORGANIZACIONAL
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
DOCENCIA SUPERIOR
MUSEOLOGÍA
SICOLOGÍA: PROBLEMAS DE APRENDIZAJE
EDUCACIÓN POR EL ARTE

CARRERAS

ARQUITECTURA
ADMINISTRACIÓN
BIOLOGÍA
CONTABILIDAD
GESTIÓN TURISMO Y HOTELERÍA
ECONOMÍA
INGENIERÍA CIVIL
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
INGENIERÍA INFORMÁTICA
INGENIERÍA INDUSTTRIAL
MEDICINA HUMANA
PSICOLOGÍA
TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN
ENFERMERÍA
(EN CONVENIO CON LA ESCUELA D
ENFERMERAS PADRE LUIS TEZZA)

ESCUELA DE POSTGRADO: AV. BENAVIDES 5440 - LAS GARDENIAS - SURCO
TELFS.: 275 3643 - 275 0450
OFICINA DE ADMISIÓN: AV. AREQUIPA 5198 - MIRAFLORES
TELFS.: 445 3578 - 445 7335

E-mail: imagen@li.urp.edu.pe **http:// www.urp.edu.pe** **E-mail: prensa@li.urp.edu.pe**

OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL

MARINA DE GUERRA DEL PERU

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION

Nuestra experiencia garantiza el mejor trabajo



Llevamos casi un siglo desarrollando una ardua y exitosa labor en la Marina de Guerra del Perú brindando seguridad al navegante, proporcionándole productos y servicios de reconocida calidad, contribuyendo de esta manera al desarrollo de la comunidad nacional e internacional.

SERVICIOS:
Levantamientos hidrográficos.
Cartografía.
Estudios oceanográficos y meteorológicos.
Señalización náutica.
Proyectos de investigación nacional.
Estudios del medio ambiente.

PRODUCTOS
Ventas de cartas y publicaciones náuticas para el público en general.

Sede Principal: Gamarra 500 Chucuito - Callao Telef.: 429-9578 429-6019 Fax: 465-2995
Web site: www.hidronav.marina.mil.pe e-mail: dihidronav@hidronav.marina.mil.pe

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO

LA FIEL Y GENEROSA CIUDAD DEL CALLAO
ASILO DE LAS LEYES Y LA LIBERTAD



Su carga en buenas manos



Brindamos servicios portuarios integrales

Nuestro personal especializado y maquinaria y equipo de última generación nos permite ser el primer operador portuario del país. Los esperamos en nuestras oficinas en todo el litoral (Paita, Chicama, Salaverry, Chimbote, Callao, Pisco, Matarani e Ilo) para ofrecerle nuestros servicios.

- Agenciamiento marítimo
- Terminal de contenedores y carga general
- Remolcaje y practicaje
- Estiba y desestiba
- Alquiler de maquinarias y equipo

Av. Saenz Peña 177 tercer piso Callao Telf: 420 1970
Fax: 4656453 / 465 6476 Telex: 26009
e-mail: webmaster@tramarsa.com.pe
website: www.tramarsa.com.pe

TRAMARSA
OPERADORES PORTUARIOS

MODELISMO NAVAL

- Modelos a escala en plástico, resina y madera
- Pinturas
- Herramientas
- Accesorios
- Bibliografía para el modelismo naval

the hobby shop

Distribuidor exclusivo:
The Hobby Shop
Av. Emilio Cavenecia 225 Tda. 103 • San Isidro
Telfs.: 421-8683 • 222-2176 • Fax: 421-9920 • Lima - Perú
Mercaderes 224 Tda. 219 • C.C. Panorámico
Telf.: 20-1601 • Arequipa
E-mail: thehobbyshop@yahoo.com • www.thehobbyshop.com.pe

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA PUNTA

LA PUNTA



Las *K 130*, nuevas corbetas para la Armada Alemana

Capitán de Corbeta
John Rodríguez Asti



Blohm + Voss

La Armada Alemana ha decidido finalmente ejecutar un programa de construcción de 15 corbetas de la clase* K 130, *destinadas a reemplazar en el transcurso de los próximos quince años a la mayor parte de las patrulleras misileras que actualmente posee.

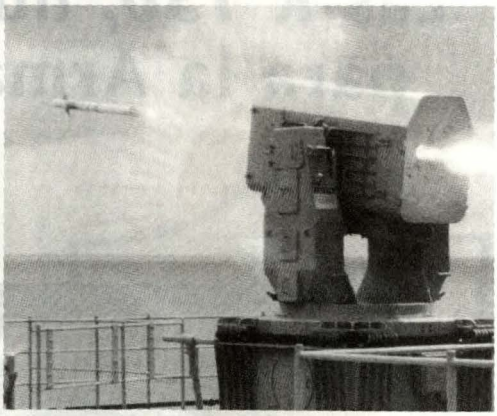
De conformidad a lo anunciado por el Ministerio de Defensa alemán, el proyecto de construcción de las primeras cinco corbetas clase *K 130* para la armada de ese país, ha sido adjudicado al consorcio formado por los astilleros Friedrich Lurssen Werft (FLW) de Bremen, Thyssen Nordseewerke (TNSW) de Emden, bajo el liderazgo de Blohm + Voss Gmbh de Hamburgo.

El modelo escogido ha sido el denominado *ARGE K 130* desarrollado a partir del concepto empleado en los diseños de fragatas y corbetas para exportación *MEKO clase A* del astillero Blohm + Voss y los recientes modelos de corbetas del astillero Lürssen.

Diseño

En el diseño de estas nuevas corbetas se han incorporado algunas características de las fragatas *clase 124* en construcción también para la armada alemana, tales como una mayor automatización de la plataforma y el empleo de tecnología de redes para la integración de los sistemas de armas, comando y control.

El diseño de las *K 130*, adicionalmente incluye otros sistemas novedosos, y serán los primeros buques de guerra que emplearán vehículos aéreos no tripulados a control remoto (*UAV=Unmanned Air Vehicles*) para realizar misiones de reconocimientos en áreas cercanas y más allá del horizonte (*OTHT = Over The Horizon Task*) así como para detección e identificación de bancos. También se incorporan características para una baja firma radárica así como infrarroja.

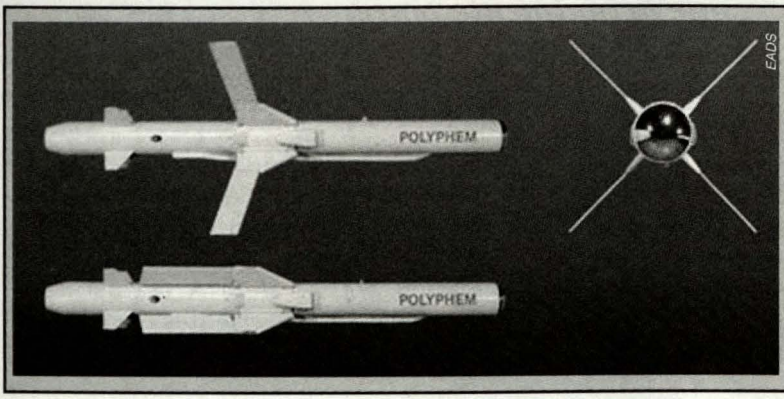


El misil superficie-aire RIM-116A RAM (Rolling AirFrame Missile), *desarrollado conjuntamente por Alemania, Dinamarca y Estados Unidos a finales de los '70 y principios de los '90, en la actualidad es el sistema de defensa de corto alcance en uso en la mayoria de los buques de la Armada Alemana, y será también instalado a bordo de la* K130. *El sistema cuenta con un lanzador* MK49 *con capacidad para 21 misiles* RAM, *que tienen un sistema de guiado activo en fase inicial para luego activar su cabeza buscadora infrarroja. Con una velocidad superior a Mach 2, posee un alcance efectivo de 11 Km.*

Misionamiento

La tarea principal de las corbetas *K 130* será la guerra antisuperficie (*AsuW*) y vigilancia en aguas litorales. Asimismo, estarán en capacidad de realizar misiones de apoyo en operaciones de guerra litoral, particularmente para integrarse en una fuerza naval multinacional.

Por otro lado, debido a sus características también podrán realizar misiones en aguas oceánicas, así como realizar apoyo en operaciones anfibias, es-



El misil LFK Polyphem, guiado por fibra óptica será una de las armas contra blancos de superficie y terrestre en equipar a las corbetas K-130.
Este misil posee un sistema de búsqueda infraroja, una cabeza de combate de 25 kg y un alcance de +/- 60km.


Jane's

Según ha trascendido, los cañones de 76/62mm que actualmente se hallan instalados a bordo de las patrulleras misileras de la clase S143 como la que se muestra serán los que equipen a las corbetas K130.

tando previsto también se puedan integrar a una Fuerza de Tarea, conforme a la organización operacional de la Marina Alemana.

Armamento

Aunque todavía está pendiente la configuración final de estas corbetas, se conoce que en cuanto a artillería estarán dotadas de un cañón OTOBreda de 76mm/62 de doble propósito y de dos cañones Mauser de 27mm para defensa puntual.

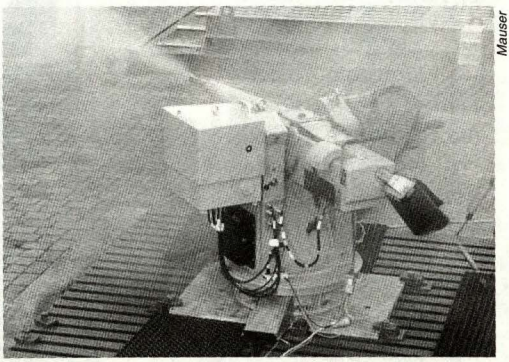
En lo referente a misiles superficie-superficie, se contempla se hallen equipadas con dos sistemas, el primero compuesto por dos grupos de cuatro lanzadores verticales para misiles guiados por fibra óptica LFK *Polyphem* corte alcance, instalado hacia ambas bandas en la cubierta de vuelo cerca del hangar, y el segundo aun por definirse, que estará conformado por ocho rampas de misiles de mediano alcance, a ser colocados entre ambos mástiles. De estos últimos, los candidatos son el norteamericano Boeing *Harpoon*, el sueco SAAB Bofors *RBS 15 Mk-3* y el noruego Kongsberg *NSM*.

En cuanto a los sistemas misilísticos superficie-aire, poseerán dos lanzadores para 21 misiles *RAM Block 1A*.

La capacidad antisubmarina de las *K 130* estará provista por un sonar incorporado al casco y otro remolcado de profundidad variable. Adicionalmente, está previsto que en el futuro sean equipados con un sistema defensivo contra torpedos, actualmente en fase de desarrollo. Completarán la dotación de armas dos lanzadores para cohetes chaff y cuatro rieles en popa para el sembrado de minas.

Sensores

Los sensores que equiparán a las *K 130* estarán conformados por un radar de búsqueda combinada DASA *TRS 3D/16*, dos radares de navegación, y dos directores de tiro electro-ópticos Signaal *Mirador*.


Mauser

*Diseñado para reemplazar a todos los montajes de 40mm y 20mm en uso a bordo de los buques de la Armada Alemana, el montaje ligero Mauser MLG 27*mm *ha sido diseñado para defensa de corto alcance, con capacidad para batir blancos aéreos y misiles hasta distancias de 2.500m y blancos de superficie y terrestres hasta 4.000m. El peso del montaje es de 950 Kg y tiene una cadencia mayor a los 4.000 tiros por minuto.*

Equipos MAGE y enlace de datos

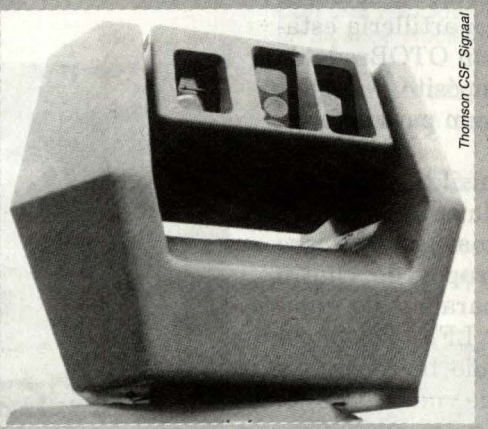
Para guerra electrónica, serán equipados con un sistema DASA *SPN/KJS-5000* a ser instalado en el palo mayor; y para el enlace de datos llevarán a bordo los sistemas *Link 11* y *Link 16*. Contarán asimismo con un sistema de identificación IFF con su respectiva antena que operará en la banda S.

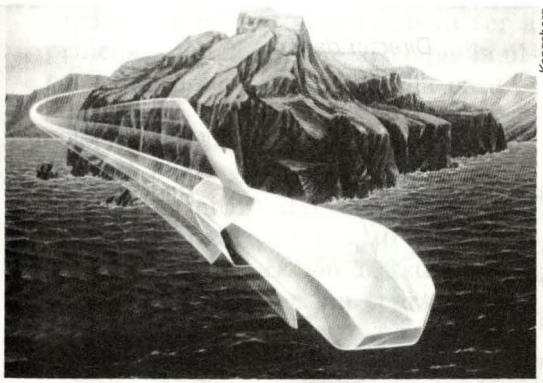
Sistemas de Comando y Control

El sistema de comando y control será similar al *SEWACO-FD* destinado a equipar a las fragatas de la *clase 124* en construcción, y en líneas generales consistirá en siete consolas multifunción completamente integradas al sistema de armas y sensores de a bordo.

Mirador

Las *K 130* poseerán dos sistemas electro-ópticos de vigilancia y control de tiro de última generación *Mirador*, fabricados por Thomson-CSF Signaal. Este novedoso sistema, incorpora en un mismo equipo, una cámara TV a color para observación, una cámara TV monocroma para seguimiento, una cámara infrarroja *Albatross*, otra cámara infrarroja *Catherine* de mayor sensibilidad y un telémetro láser *TMS 314*. Estos equipos le otorgan al *Mirador* capacidad para detectar un blanco aéreo de 1,7x1,7m a una distancia de 28 Km empleando su cámara de TV, de 27 Km con su cámara infrarroja *Albatross*, de 19 Km con la cámara infrarroja *Catherine* y de 12 Km usando el telémetro láser, en condiciones de visibilidad de 15 Km, 77% de humedad, una temperatura de 5° C, y una presión de 1,018mbar. Las funciones de seguimiento de blancos y control de tiro del *Mirador* incluyen automatización, adquisición y seguimiento, predicción, cálculos balísticos, apoyo de fuego naval y correcciones de tiro. Hasta la fecha, el *Mirador* ha sido seleccionado para equipar a las fragatas *Ulsan* modificadas que se construyen en Corea para la marina de Bangladesh, así como también para tres patrulleras misileras y cuatro patrulleras en construcción para la marina griega. Adicionalmente se conoce que el *Mirador* será instalado a bordo de las fragatas de defensa aérea y comando de la clase *LCF* que actualmente se proyectan construir para la Real Marina Holandesa, y que es un fuerte candidato para equipar a las proyectadas *MEKO 200-A* de la Armada de Chile.


Thomson CSF Signaal



El misil Kongsberg NSM (NSM=Nytt Sjjomals Missil=misil antibuque), diseñado conjuntamente por la firma noruega Kongsberg y la francesa Aerospatiale Matra Missiles para la Real Armada noruega, es uno de los candidatos para equipar a las K 130 alemanas. Actualmente en fase de desarrollo, posee un sistema de búsqueda infrarrojo y un alcance de 150 Km.

Aeronaves

Como se ha mencionado, estas naves operarán principalmente los *UAV*, pero la cubierta de vuelo que poseerá una capacidad para operar con aeronaves de hasta 10 toneladas de peso, les permitirá llevar un helicóptero *NH-90*. Sin embargo, el hangar es pequeño y suficiente para alojar tan sólo a un *UAV*. En cuanto a la estabilidad de la plataforma, por diseño podrán realizar operaciones aéreas en condiciones de hasta mar 6 o 7, auxiliadas por aletas estabilizadoras laterales.

Habitabilidad

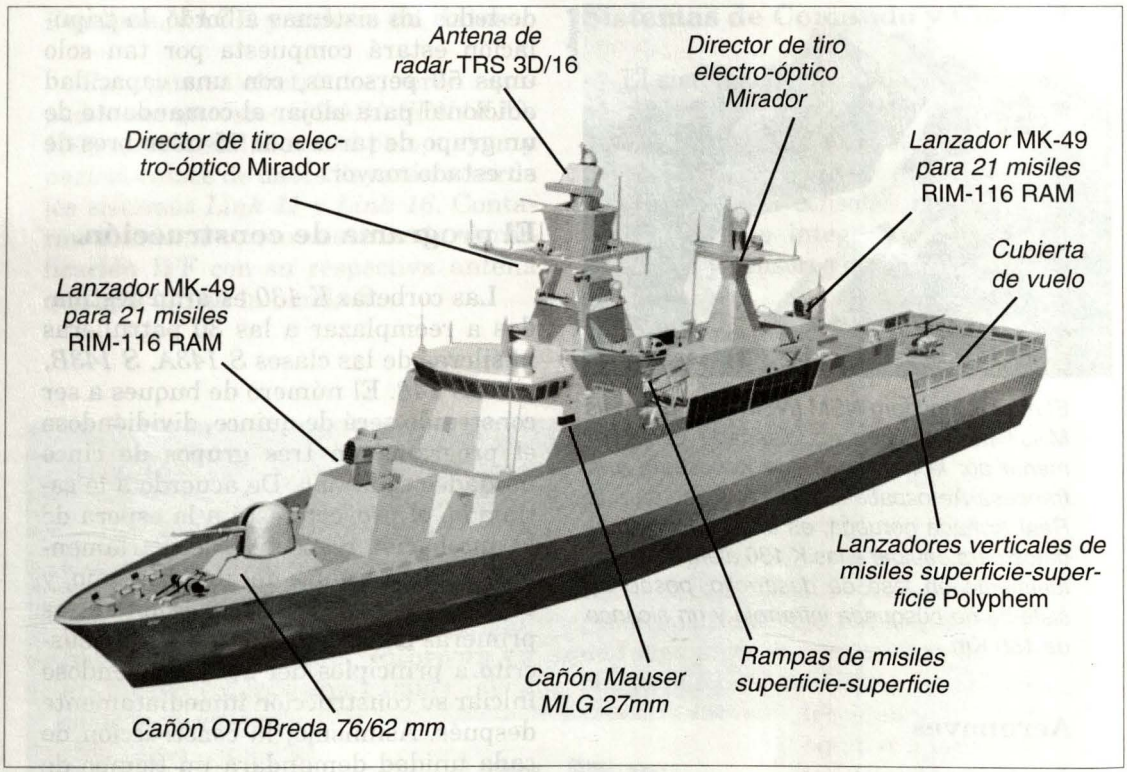
En lo que respecta a la habitabilidad, las *K 130* estarán acondicionadas a dar alojamiento a dotaciones mixtas, y dada la automatización e integración de todos los sistemas a bordo, la tripulación estará compuesta por tan solo unas 50 personas, con una capacidad adicional para alojar al comandante de un grupo de tarea más 15 miembros de su estado mayor.

El programa de construcción.

Las corbetas *K 130* estarán destinadas a reemplazar a las 30 patrulleras misileras de las clases *S 143A, S 143B,* y las *S 148*. El número de buques a ser construido será de quince, dividiéndose el programa en tres grupos de cinco unidades cada uno. De acuerdo a lo estimado, el proyecto está a la espera de la aprobación respectiva del Parlamento Alemán a finales del presente año, y el contrato para la construcción de las primeras cinco corbetas deberá ser suscrito a principios del 2001, debiéndose iniciar su construcción inmediatamente después. Asimismo, la construcción de cada unidad demandará un tiempo de 48 meses, y la entrega de la primera



El TRS-3D/16 es un radar multifunción 3D para vigilancia y designación de blancos para sistemas de armas manufacturado por DASA, y en uso a bordo de las fragatas alemanas F 122 y en las patrulleras danesas de la clase Standard Flex 300.



Características principales

Corbeta *K 130* (diseño preliminar)

Desplazamiento	1.580 toneladas
Eslora	88m
Manga	13,20m

Armamento:
- Un montaje *OtoBreda* de 76mm/62.
- Dos rampas de misiles superficie-superficie.
- Ocho rampas de lanzamiento vertical de misiles superficie-aire *LFK Polyphem.*
- Dos lanzadores para 21 misiles mar-aire *RIM-116 RAM.*
- Dos lanzadores para cohetes chaff o iluminantes.

Sensores:
- Un radar de busqueda combinada *DASA TRS 3D/16.*
- Dos radares de navegación.
- Dos sistemas electro-ópticos de vigilancia y control de tiro *Mirador.*
- Un sonar de casco.
- Un sonar remolcado de profundidad variable.
- Un sistema MAGE DASA *SPN/KJS-5000*

Aeronaves:
- Un vehículo aéreo no tripulado (UAV) para misiones de reconicimiento o,
- Un helicóptero *NH-90* (sin capacidad en el hangar).

Propulsión:
- Dos motores diesel

Autonomía:	2.500 millas a velocidad económica
Velocidad:	26 nudos.
Dotación:	50 tripulantes, con capacidad para 15 personas más.

unidad del primer grupo deberá ser a principios del 2005, mientras que la última del tercero está planeada para el 2015.

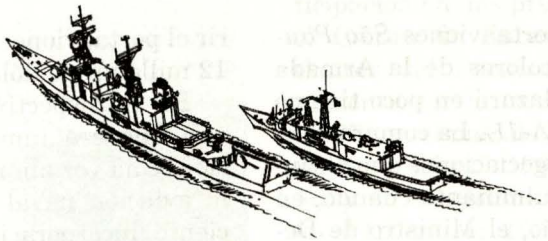
El costo del programa de construcción es de 1.9 millones de marcos y se estima permitirá dar empleo a unas 1.500 personas.

Con la incorporación de estas corbetas, la Armada Alemana podra disponer del reemplazo necesario a su actual Fuerza de patrulleras misileras, con la ventaja que los nuevos buques tendrán capacidad oceanica y un mayor poder ofensivo.

Por otro lado, sin duda alguna el diseño de la *K 130* resultará de mucho interés para aquellas armadas que desean contar con plataformas de menor tamaño en las que por su gran automatización requerirán el empleo de una menor dotación con el consecuente aumento en el costo-beneficio de su operación.

Bibliografía

- Baker, Arthur. *Combat Fleets of The World 2000-2001.* U.S. Naval Institute Press. Annapolis, 2000. pp. 244-246.
- Blohm+Voss. *ARGE 130 is selected for the award of the K 130 Corvette Contract.* En Internet http://www.blohmvoss.com/news/news.htm
- Janssen, Joris. "Naval Mirador moves in for debut deployment". En *Jane's International Defense Review.* Agosto 2000. p. 12.
- Janssen, Joris y Nitz, Michael. "K 130 continues MEKO family". En *Jane's International Defense Review.* Octubre 2000. pp. 31-37.
- Scott, Richard. "Homing In On Littoral Targets". En *Jane´s Defense Weekly.* Ed. 30 agosto 2000. Vol.34, N°.09. pp 22-26.



UN NUEVO PORTAAVIONES PARA BRASIL

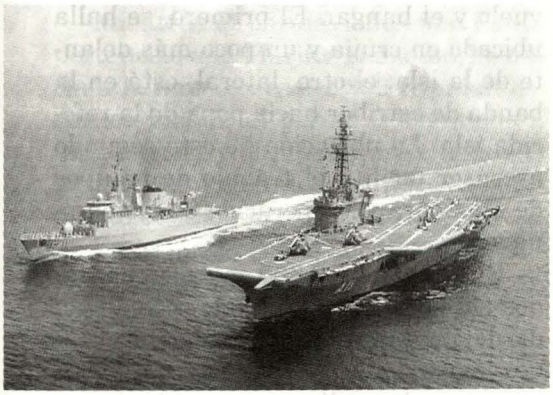
Lewis Mejía Prada

El próximo miércoles 15 de noviembre, en el puerto de Brest, tendrá lugar una singular ceremonia naval, más importante para los brasileños que para los propios marinos franceses: será incorporado oficialmente a la "Marinha do Brasil" el portaaviones São Paulo, *ex* NAe Foch (R-99) *de la Marina francesa que deberá llegar al vecino país amazónico en enero del 2001.*



El flamante portaaviones *São Paulo*, luciendo los colores de la Armada brasileña, reemplazará en poco tiempo al *Minas Gerais (A-11)*. La compra es el fruto de largas negociaciones que alcanzaron su punto culminante cuando, en agosto de este año, el Ministro de Defensa, Geraldo Quintao, informó oficialmente al representante del Ministerio de Defensa de Francia en Brasil, Embajador Jean Bernard Ouvrieu, que la Marina de Brasil había decidido adquirir el portaaviones al increíble precio de 12 millones de dólares.

En retrospectiva, los analistas opinan que era inminente esta adquisición. Una vez ampliada la capacidad de la aviación naval brasileña con la reciente incorporación de aeronaves de interceptación *Skyhawk,* compradas en Kuwait, la marina planeó la sustitución del *Minas Gerais* por otro portaaviones más moderno. Sin embargo, limitada en su programa de reequipamiento por

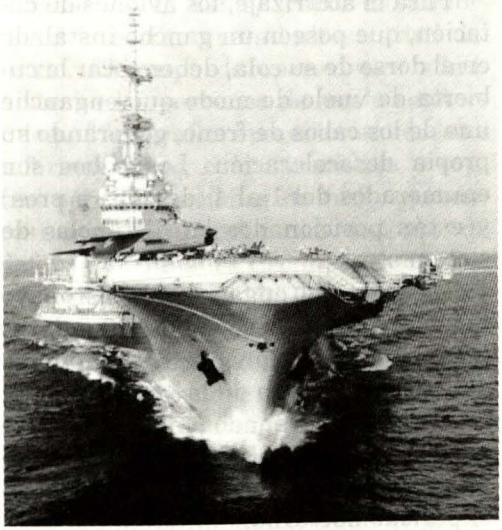


Portaaviones brasileño Minas Gerais *acompañado de una fragata clase* Niteroi.

razones presupuestales, la Armada brasileña analizó las siguientes líneas de acción: proyectar y construir el navío en el país; o adquirirlo en el extranjero bajo la modalidad de compra por oportunidad. Finalmente se decidió por lo segundo, teniendo en cuenta que el substituto del *Minas Gerais* debería ofrecer una vida útil de más de diez años. La compra por oportunidad resultó en una significativa economía para Brasil, pues el valor cayó a cerca del 10% del precio comparado con el costo de la construcción de un navío nuevo.

Radiografía del *São Paulo*

El nuevo portaaviones de la Armada de Brasil, llamado originalmente en la Marina Francesa NAe *Foch (R-99)*, comenzó a construirse en el puerto de Saint-Nazaire, en 1957. Lleva el nombre del mariscal de Francia, Fernando Foch, quien se distinguió contra los alemanes durante la Primera Guerra Mundial, a quienes obligó a firmar un armisticio en 1918. La construcción de esta nave fue concluida en los astilleros de Brest, desde 1959 hasta el 23 de julio 1960. El 28 de abril de 1962 recibió el armamento e inició sus primeras pruebas, y el 15 julio de 1963 fue incorporado en el servicio activo de la "Marine Nationale" de Francia.



Vista de la proa del São Paulo *(ex* Foch*).*

Entre las principales misiones realizadas por el *Foch* durante su servicio en la Marina Francesa, se halla su participación en las pruebas realizadas en el Centro de Experimentaciones Nucleares del Pacífico. También estuvo presente en la misión "Shaphir III" (1977) en el mar de la India, en la operación "Olifant" (1982-1984) en el Líbano, y en la misión "Capselle", también en el Líbano, en 1989.

Este buque, al igual que su gemelo *Clemenceau*, desplaza un máximo de 32.700 toneladas a plena carga. Sus seis calderas alimentan las turbinas para baja, media y alta velocidad, y de-

sarrollan hasta 126.000 hp de potencia. Impulsado por dos hélices, el buque puede alcanzar una velocidad de 32 nudos.

El mayor potencial de este portaaviones se encuentra en la capacidad aeronaval que posee en comparación al *Minas Gerais*. En la cubierta de vuelo de 8.800 metros cuadrados, y distante 50 pies de la superficie del mar, se halla una pista en ángulo de 165,5 x 29,5m, desviada en 8° con relación a crujía. Allí también se hallan instaladas dos catapultas, una en la pista en ángulo y otra en la proa hacia babor. El sistema de frenado auxiliar de las aeronaves está instalado en la sección trasera de la cubierta de vuelo. Más allá, dos elevadores de 16x12m, y con capacidad para levantar 15 toneladas, hacen la conexión entre la cubierta de vuelo y el hangar. El primero, se halla ubicado en crujía y un poco más delante de la isla; el otro, lateral, está en la banda de estribor hacia popa de la referida isla. La ubicación de este segundo ascensor facilita el trabajo de equipos de maniobra y la operación de las aeronaves.

El hangar de 3.300 metros cuadrados posee talleres en donde se realizan desde cambios de motores hasta grandes inspecciones. Dispone de tres cortinas contraincendio, que se ubican perpendicularmente con relación a la línea de crujía, y que lo dividen en tres partes estancas. Por otro lado, la denominada isla abriga la torre de control, el puente de comando, y todos los compartimentos destinados al control de la maniobra y el posicionamiento de las aeronaves en la cubierta de vuelo.

Las operaciones aeronavales

En las tareas de decolaje de aviones en portaaviones, el empleo de la catapulta es esencial. Imposibilitada de alcanzar gran velocidad por medios propios por la limitada extensión de la pista, la aeronave necesita de un poderoso impulso adicional.

El portaaviones *São Paulo* opera con dos catapultas Brown Brothers de origen británico, accionadas a vapor y que pueden lanzar aeronaves de hasta 12 toneladas. Con una extensión de 45 metros, aceleran un avión tipo *Super Etendard*, con un peso máximo de decolaje de 11.900 kg, de 0 a 120 nudos (velocidad de la catapulta) en 1,5 segundos, imponiendo a las aeronaves 5 "g" de aceleración. Cada catapulta puede lanzar un avión por minuto.

Para el aterrizaje, los aviones de dotación, que poseen un gancho instalado en el dorso de su cola, deben tocar la cubierta de vuelo de modo que enganche uno de los cabos de freno, generando su propia desaceleración. Los cabos son enumerados del 1 al 4 (de popa a proa) y están posicionados en distancias de siete metros.

Después del enganche, la aeronave todavía avanzará cerca de 70 metros hasta frenar totalmente. Dependiendo del adiestramiento de la tripulación, el mecanismo de frenado permite al navío recoger durante el día una aeronave por minuto, y una cada dos minutos en el periodo nocturno.

Mientras el portaaviones *São Paulo* perteneció a la Marina Francesa, se hacía a la mar con casi 1.800 tripulantes. Allí se incluía al personal destinado a la operación y al mantenimiento de las aeronaves embarcadas, aproximadamente 500 hombres.

En la concepción francesa, el portaaviones fue configurado para cumplir diversos tipos de operaciónes. Por ese motivo llevaba a bordo un Grupo de Aviación Embarcado (GAE), con la Flotilla 6F (6 turbohélices *Alizé* en misiones ASW y AsuW); la Flotilla 17F (12 *Super Etendard* en misiones de defensa aérea y ataque a blancos de superficie); la Flotilla 16F (4 *Etendard* IV-P de reconocimiento, con tres cámaras fotográficas de alta resolución en la "nariz"); y la Flotilla 35F de helicópteros (un *Super Frelon* para reabastecimiento vertical, dos *Dauphin* y un *Alouette III* empleados en misiones SAR y transporte de personal).

El Grupo de Aviación Embarcado

Es probable que gran parte del organigrama aeronaval francés a bordo de este portaaviones sea adaptado al medio brasileño. Por eso es preciso tener en cuenta que cuando la tricolor ondeaba en esta nave, con las flotillas operaban cinco grupos. Cada uno estaba a cargo de un capitán de fragata aviador naval, subordinado a su vez al comandante del buque, un capitán de navío aviador naval. Estos Grupos daban forma a la estructura administrativa del navío. El grupo de operaciones administraba los servicios de vuelo (meteorología, fotografía, operaciones aéreas e informaciones), comunicaciones y control aéreo (estaciones de radio y radares), armamento del navío (sistemas de defensa antimisiles *Crotale*, chaff/flare) y el COC (Centro de Operaciones de Combate).

El Grupo de Aviación era responsable de las operaciones en las catapultas, equipamiento de freno y espejos de aterrizajes. Desde la torre de control, comandaba el tráfico aéreo dentro de la zona del aeródromo, así como el movimiento de las aeronaves en la cubierta de vuelo, elevadores y hangar. Para ello, dispuso de un equipo de maniobras en el hangar y dos equipos en la cubierta de vuelo, con la tarea de orientar, posicionar y amarrar las aeronaves.

Adicionalmente, operaba el Grupo Técnico de Aviación, responsable del



Helicóptero SH-3D, *que operará en el* Sao Paulo.

mantenimiento y la operación de los sistemas y las redes de combustible aeronáutico; talleres de mantenimiento aéreo y la manipulación del armamento, antes de ser instalado en las aeronaves. También era responsable del soporte logístico técnico de aviación.

Otro operador era el Grupo del Navío, quien administraba la conducción y

mantenimiento de la propulsión, suministro de energía eléctrica y el mantenimiento de las instalaciones de aviación (catapultas, equipamiento de freno, espejos de aterrizaje y elevadores). Finalmente, trabajó un Grupo de Administración, responsable por las condiciones de habitabilidad y confort a bordo.

Una vez terminadas las operaciones



En el Sao Paulo *operará una escuadrilla de aviones* Skyhawk A4-KU, *designados AF-1 por la Marina de Brasil.*

aéreas, tiene inicio el *debriefing*, durante el cual son abordados todos los aspectos significativos de la misión. En el *Foch*, ese evento estaba revestido de una particularidad muy interesante: era transmitido en vivo por un circuito interno de televisión. Los oficiales más antiguos se dirigían a una pequeña sala existente en la División de Operaciones Aéreas y, desde allí mismo presentaban sus explicaciones. En varios puntos del navío, todos los individuos relacionados con la misión acompañaban el *debriefing* sin tener que abandonar sus tareas.

Después de casi treinta y siete años en servicio activo, el *NAe Foch* completó su vida operativa bajo el pabellón francés, y ahora seguirá navegando con la Marina de Brasil.

Su nuevo operador, opina que la existencia de un portaaviones en la Escuadra brasileña se justifica por la necesidad del uso de aeronaves de interceptación embarcadas, capaces de garantizar el control de las áreas marítimas limitadas, con vistas a dar seguridad a las comunicaciones del país (el 95% de las importaciones y exportaciones brasileñas se hacen por mar), así como garantizar la exploración y el aprovechamiento de los recursos del océano.

La "Aviação Naval Brasileira"

Creada en 1916, vive en estos momentos la denominada cuarta fase de su desarrollo. Actualmente está equipada con aeronaves de ala rotativa (helicópteros) y ala fija (aviones), y compuesta por el Comando de la Fuerza Aeronaval, en São Pedro D´Aldeia, el Centro de Instrucción y Adiestramiento y el Depósito Naval. Además, cinco escuadrones de helicópteros, un escuadrón de aviones de interceptación y ataque, y otros tres escuadrones de helicópteros basados en la ciudad de Manaus. Su parque aeronaval consiste en aparatos *Bell Jet Ranger, Esquilo, Super Lynx, Super Puma* y *Sea King*. El perfeccionamiento de los aviadores navales brasileños se realiza en Argentina, Estados Unidos y en la propia Fuerza Aérea Brasileña (FAB).

A mediados de 1998, la Marina de Brasil adquirió de Kuwait un grupo de 23 aviones McDonnell Douglas *Skyhawk A4KU*, re-designados *AF-1*. El primer vuelo oficial tripulado por un piloto aeronaval brasileño ocurrió en el *AF-1 N°. 1007*, perteneciente al "1º. Esquadrão de Aviões de Interceptacão e

Ataque" (Esqd VF-1), el 26 de mayo del 2000, desde la pista de la Base Aérea Naval de São Pedro D´Aldeia.

Estas aeronaves poseen un peso máximo de decolaje de 11.600 kg. , y llegaron armadas con el misil *AIM-9H Sidewinder*, dos cañones de 20 mm, y según el capitán de fragata Carlos Augusto Marcondes, comandante del *VF-1*, están preparadas para lanzar cohetes de 5 pulgadas y una gran variedad de bombas.

El veterano portaaviones *Minas Gerais*

Este portaaviones es un símbolo para los marinos brasileños. El ahora venerable *Minas Gerais*, forja de numerosas generaciones de oficiales, técnicos y reclutas de la Marina de Brasil, tiene un desplazamiento máximo de 19.890 toneladas, y sus dimensiones son 212x45x7,5m. Su cubierta de vuelo mide 210,3x36,4 metros, mientras que sus máquinas desarrollan una velocidad máxima de 24 nudos.



Portaaviones Minas Gerais, *cuyo retiro está previsto para el año 2002.*

La tripulación está compuesta a la actualidad por aproximadamente 1.300 hombres. Su armamento principal es el misil antiaéreo *Mistral*, y puede transportar unas 20 aeronaves, entre aviones y helicópteros.

Este navío nunca operó con aviones a reacción de origen brasileño. En su cubierta de vuelo sólo han hecho aterrizajes y decolajes aparatos tipo *North-American Aviation T-28 Trojan* y *Grumman S-2F Tracker*. Pero tras acoger a los *AF-1 Skyhawk* y después de un minucioso planeamiento, se inició el período de readaptación del navío. Se estima que las primeras aproximaciones de sus aviones de interceptación y ataque, con toque y arremetida, esté ocurriendo a finales de noviembre.

La Armada del Brasil se moderniza. A su llegada, prevista para enero del 2001, el *São Paulo* asumirá las funciones desempeñadas por el *Minas Gerais*.

Con esta incorporación, las posibilidades de crecimiento del ala fija en la Aviación Naval, y en general de la Marina de Brasil, merecen ser observados con especial atención.

Bibliografía

- Baruffi Valente, Eduardo. *Porte-Avions Foch Turne Brasil 2000*. En Revista *Força Aérea*, Edición junio-agosto 2000. pp. 82-91.
- Revista *Virtual FL330*, dirección en internet: http://www.fl330.com
- Marina de Brasil, página oficial en internet: http://www.mar.mil.br
- Marina Francesa, página oficial en internet: http://www.defense.gouv.fr/marine/index.html.

La Familia de La Haza en la Marina Peruana del siglo XIX

Alicia Castañeda Martos

Quien ha recorrido las páginas de nuestra historia naval a lo largo de su vida republicana, siempre encontrará a un marino con el apellido de la Haza en servicio y tomando parte en todas las contiendas políticas y acciones navales y militares del siglo XIX. La segunda generación de esta familia fue la más brillante por la destacada actuación de varios de sus miembros y los enlaces familiares que establecieron, extendiendo sus vínculos hasta Chile, país al que estuvieron muy unidos hasta la Guerra del Pacífico.

La historia de la familia de la Haza en el Perú, comienza en 1804, cuando don ***Manuel Antonio de la Haza Martínez,*** nacido en Sevilla en 1784, arribó al Callao, como segundo piloto de una nave mercante, a la edad de veinte años, estableciéndose en Paita.

Paita, que puede considerarse uno de los puertos mejor abrigados y amplios de todo el litoral peruano, por sus aguas muy quietas y un fondo de arena y lodo, era punto de recalada de toda nave que llegaba al Perú procedente de Panamá, y era desde entonces puerto con mucho comercio. Con los años, dada su importancia, se estableció una Academia Náutica, que funcionó varios años bajó la dirección del insigne marino Francisco Carrasco. Fue en este puerto donde se afincó de la Haza, continuando sus actividades marítimas en la armada virreynal, comandando el

buque correo *Abascal* y el corsario *Flecha.*

Como muchos españoles avecindados en el Perú, se plegó a la causa de la independencia. Las razones de esta disidencia puede ser explicada primero por la situación caótica de la península, que se hallaba invadida por las tropas napoleónicas y el desgobierno ocurrido en los reinados de Carlos IV y Fernando VII, situación que había producido en los españoles un desarraigo; la segunda causa puede ser el hecho de encontrar un territorio nuevo con mejores oportunidades para el porvenir y el establecimiento de una familia. Lo cierto es que de la Haza se une a la causa patriota en 1819, siendo por eso apresado por el comandante de Marina Joaquín de Molina. Después de 50 días de prisión, es liberado por Pascual de Vivero, que había asumido ese cargo y que también era partidario de la Independencia.

Durante los primeros años de nuestra naciente república, se distingue por sus donativos a la causa patriota, lo que demostraría que gozaba de una sólida fortuna, obtenida probablemente gracias a sus actividades marítimas, otorgándosele las cartas de nacionalización y ciudadanía y el grado de teniente 2do. de la Armada. Su permanencia en Paita durante varios años lo convierten en la autoridad política y militar de la zona, ejerciendo la capitanía del puerto y en los años posteriores la de Tumbes, organizando la matrícula del puerto y el comercio con Guayaquil.

Manuel de la Haza no pudo sustraerse de tomar parte en los movimientos políticos de los años que siguieron a la Independencia. Fue conquistado por la aureola romántica del caudillo Salaverry, convirtiéndose en su leal partidario. De su propio peculio embarcó alrededor de 200 hombres de la matrícula de Paita, para el servicio de la escuadra. Estas preferencias lo enemistaron con el Gobierno de la Confederación. Lamentablemente, como muchos otros oficiales y personajes de la época, los intereses personales y políticos no les permitieron vislumbrar que el enemigo más peligroso era Chile, país que siempre deseo la hegemonía en el Pacífico Sur y al que no le convenía la unión de Perú y Bolivia. De la Haza, con su familia, viaja a Chile y forma parte del grupo de los "Emigrados". De esa época data su cercano contacto con Chile, país donde se afinca y se traslada parte de su familia. Los años siguientes continúa participando en las contiendas políticas, hasta 1852 en que fallece en el Callao con el grado de capitán de navío efectivo.

De su matrimonio con Ana María Rodríguez, tuvo 10 hijos, de los cuales los seis varones fueron marinos. Mencionaremos primero a las hijas mujeres, que fueron las siguientes;

Mariana, casada con el sargento mayor Manuel Hurtado de Mendoza, falleció el 18 de abril de 1879, dejando tres hijos, Grimanesa Hurtado de la Haza[1], casada con el capitán de navío Antonio de la Guerra; Manuel Hurtado de la Haza, capitán de artillería que se halló en el combate del Dos de Mayo, y Aurelio Hurtado de la Haza, teniente del 5to. Batallón de la Guardia Nacio-

(1) Grimanesa Hurtado de la Haza, que casó con el capitán de navío Antonio de la Guerra en 1875, fue madre del capitán de navío Aurelio de la Guerra Hurtado, de destacada actuación en la marina después de la guerra con Chile.

nal. ***Manuela,*** nacida en Paita en 1818 y fallecida en 1853, casó con el capitán mercante escocés Federico Condell, residiendo alternativamente en Perú y Chile, y fue madre del marino chileno Carlos Condell de la Haza[2], que combatió en la escuadra de Chile en contra del Perú cuando la Guerra del Pacífico. ***María Ludomilia,*** nacida en Piura en 1832, de la cual no se tienen más noticias. Y ***María Mercedes***[3], de la cual tampoco tenemos información.

En cuanto a los hijos varones, cinco de ellos fueron oficiales de marina y el otro oficial del Cuerpo Político de la Armada, y son los siguientes:

Diego de la Haza Rodríguez, nacido en Paita en 1812, desde muy pequeño navegó ocho años en la marina mercante. Era costumbre arraigada en las familias paiteñas el de iniciar a los hijos muy jóvenes en la actividad marinera, embarcándolos de aprendices en buques mercantes. Lo cierto es que Diego ingresó al servicio de la Marina en 1833 recibiendo el grado de alférez de fragata. Al igual que su padre fue partidario de Salaverry y al inicio de la Confederación emigró a Chile, sirviendo a órdenes de Blanco Encalada en la expedición hacia el Perú a bordo de la corbeta *Valparaíso*, asistiendo al combate de Casma. Fue también capitán del puerto de Huanchaco y en 1850 fue enviado a Inglaterra como segundo jefe de la Comisión encargada de la construcción de la fragata *Amazonas*. En 1865 fue Comandante General de la Escuadra. A partir de esa fecha dejó el servicio de la Armada y se dedicó a sus negocios particulares. En 1880 fue llamado al servicio activo a pesar de su avanzada edad, pero por poco tiempo ya que quedó sin colocación al ocurrir la ocupación, falleciendo en 1883, cuando tenía el grado de capitán de navío. De su matrimonio con Josefina Bonany no dejó hijos.

José de la Haza Rodríguez, nacido también en Paita en 1814, ingresó al servicio de la Armada como guardiamarina a bordo del bergantín *Arequipeño* en 1829, siguiendo la tradición familiar apoyó la causa salaverrista y estuvo en contra de la Confederación, por lo que emigró a Chile con su familia, tomando parte en la campaña de la expedición restauradora. Los años siguientes se desempeñó como comandante de la corbeta *Limeña* y del bergantín *Constitución* y estuvo en varias capitanías. Falleció en 1857 en Islay con el grado de capitán de navío. Estuvo casado con Juana Campiani con la que tuvo cuatro hijos: ***Viriato de la Haza Campiani,*** nacido en Lima en 1844 y fallecido en el Callao en 1882, sirvió también en la Armada. Cuando la guerra con Chile tenía el grado de teniente 1ro., y estuvo encargado de la presa chilena *Adelaida Rojas* y embarcado en la fragata *Apurí-*

(2) *Carlos Condell de la Haza, hijo de Manuela de la Haza Rodríguez, nació en Valparaíso en 1843, pero pasó parte de su niñez en el Perú, rodeado de sus tíos y primos, contra los cuales combatiría cuando la guerra con Chile. Condell fue comandante de la corbeta* Covadonga *cuando el combate de Punta Gruesa, y su primo hermano Manuel Alejandro Alfredo de la Haza Caballero era teniente a bordo de la fragata* Independencia.

(3) *La existencia de María Mercedes de la Haza Rodríguez, puede comprobarse revisando la partida de matrimonio de su sobrina María Mercedes de la Haza Caballero, en que aparece como madrina junto con Manuel Hurtado de Mendoza. Aunque podría pensarse que se han confundido los nombres con el de su hermana Mariana.*

mac, que estaba apontonada y servía como buque-escuela de grumetes. Falleció de enfermedad durante la ocupación de nuestro territorio por tropas chilenas. Dejó tres hijas pequeñas, habidas de su matrimonio con Aurora Aguero Cubillas[4]. ***Arístides de la Haza Campiani,*** nacido en el Callao en 1845 y muerto en Paiján en 1889, ingresó con su hermano Viriato al Colegio Naval y sirvió en la Armada a bordo de las unidades y en las capitanías. Cuando la guerra con Chile tenía el grado de teniente 1ro. efectivo y estuvo en la capitanía del Callao, razón por la cual se halló entre los defensores del puerto cuando el bloqueo y bombardeos de la escuadra chilena. En noviembre de 1880 se le envió a Ancón con unos pocos matriculados para defenderlo, pero ya era tarde y dos meses más tarde ocurrió la invasión de Lima. Después de la guerra fue capitán de puerto de Pimentel hasta su fallecimiento. Estuvo casado en primeras nupcias con su prima hermana María Mercedes de la Haza Caballero y, a su muerte, con Laura Valdivia. ***José Ernesto de la Haza Campiani,*** nacido en el Callao en 1852, fue también marino. Asistió al combate del Dos de Mayo en 1866, como alumno aspirante del Colegio Naval, embarcado en el vapor *Colón*. Posteriormente se le destinó, ya como guardiamarina, a servir en la fragata *Apurímac,* hasta 1867 en que fue dado de baja. ***María Rafaela Julia,*** nacida en islay en 1846.

Manuel Cosme de la Haza Rodríguez, nació también Paita en 1821, ingresando como oficial de la Aduana de Paita en 1839 a los 18 años de edad. En 1841 obtuvo el grado de oficial 3ro. del Cuerpo Político de la Armada, y obtuvo el puesto de contador del bergantín *Guise,* cuando se hallaba en Talcahuano, Chile. Posteriormente fue interventor y Director de la Factoría Naval de Bellavista, a la que Castilla prestó tanta importancia dentro del plan que trazó para el establecimiento de una moderna marina de Guerra, encargándose de la construcción de los talleres para la fundición y maquinarias. Asimismo fue Secretario de la Comandancia General de Marina y de la Gobernación del Callao en 1853. Ascendió a Comisario de Guerra y Marina en 1865, pero falleció ese mismo año en Jauja, probablemente de una enfermedad pulmonar. Estuvo casado con la dama chilena Beatriz Caballero con la que tuvo cinco hijos: ***María Mercedes***[5], que nació en 1843 y con el correr de los años casó con su primo Arístides de la Haza Campiani. ***Manuel Alejandro Alfredo de la Haza Caballero***[6], nacido en el Callao en 1848, fue alumno del Colegio Naval en 1863, estuvo embarcado en la corbeta *Unión* cuando fue enviada a Inglaterra a cambiar sus calderas y cuando la

(4) De las tres hijas de Viriato de la Haza, María Aurora, la mayor, pues nació en 1870, falleció de corta edad, ya que no aparece mencionada en los trámites seguidos para la obtención del montepío. La segunda, María Angela, nacida en 1873, casó con Guillermo Rebagliati Raybaud, y la tercera, María Rosa, nacida en 1877, permaneció soltera.

(5) En la partida de matrimonio con su primo Arístides de la Haza Campiani, aparece como Florisa Mercedes.

(6) El teniente 2do. Manuel Alejandro Alfredo de la Haza Caballero, permaneció muchos años internado en el hospicio de insanos. Su tío Antonio de la Haza, solicitó en varias oportunidades se le expida la pensión que le correspondía como oficial combatiente en la guerra con Chile, lo que recién se consiguió en 1890.

guerra con Chile se le embarcó en la fragata *Independencia*, asistiendo al combate de Punta Gruesa en el que naufragó esta fragata. Continuó su servicio en las baterías del Callao en la defensa del puerto cuando el bloqueo y bombardeo de las naves chilenas. Lamentablemente a poco de terminada la guerra fue declarado insano y recluido en el manicomio, tenía el grado de teniente 2do. No se conoce la fecha de su muerte, aunque aún estaba vivo en 1890. ***Manuel Cosme de la Haza Caballero***, nacido en 1849, también en el Callao. Fue adoptado por su tío Diego, que no tenía hijos, y al igual que su padre, tíos y primos, ingresó a la armada como alumno del Colegio Naval en 1864. En 1873 se hallaba en el Departamento Fluvial de Loreto, en la Comisión de Límites con el Brasil, a órdenes del capitán de fragata Guillermo Black, jefe de la Comisión. Cuando la guerra con Chile estuvo embarcado en la cañonera *Pilcomayo* hasta su captura en diciembre de 1879, siendo llevado prisionero a Chile. A su regreso continuó sirviendo a bordo de la *Unión, Limeña* y *Atahualpa,* hasta el hundimiento de la escuadra en enero de 1881. Se hallaba embarcado en el crucero *Lima* con el grado de teniente 1ro., cuando falleció en 1892. ***Manuel Ernesto Humberto de la Haza Caballero,*** en 1857 era guardiamarina y ayudante de la Mayoría de Ordenes y después de la Junta de Reconocimientos, se hallaba embarcado en el vapor *Huaraz* cuando falleció de tisis pulmonar en 1862. ***María Ludomilia***, nacida en Lima en 1857.

Pedro de la Haza Rodríguez, probablemente también nacido en Paita, aunque no conocemos la fecha exacta, porque en 1840 lo encontramos de alumno de la Escuela Náutica que funcionaba en ese puerto. Recibió el título de guardiamarina en diciembre de 1846, embarcándose en los bergantines *Gamarra* y *Guise*. Desempeñó diversos cargos en la Armada, como Prefecto de Ica y Gobernador de la Isla de Guañape, hasta llegar a capitán de navío. Falleció en Lima en 1871. Estuvo casado con Amalia Jiménez, con la que tuvo dos hijos: ***Cesáreo Pedro Arturo de la Haza Jiménez,*** bautizado en el Callao en 1857, estudió en el colegio Guadalupe y en la Escuela Naval, aunque no terminó sus estudios. Al inicio de la guerra con Chile se embarcó como guardiamarina, sirviendo en el *Chalaco*, *Rímac* y *Unión*. Dejó el servicio después de la guerra y lo encontramos de amanuense de la capitanía del Callao en 1895. En 1906 solicitó ser reinscrito en el escalafón, lo que no fue aceptado. ***Benjamín Teodoro del Carmen de la Haza Jiménez,*** nacido en el Callao en 1859, ingresó a la Escuela Naval que funcionaba en el pontón *Marañón*, y cuyo director era el capitán de navío Camilo Carrillo, obteniendo muchos premios por su aprovechamiento. Estaba embarcado en la cañonera *Pilcomayo* cuando Chile nos declaró la guerra, por lo que asistió al combate de Chipana y a otras acciones navales hasta la captura del buque en diciembre de 1879. Después de permanecer prisionero en Chile, continuó sus servicios en la Armada y en defensa de la patria, en los vapores *Limeña* y *Talismán*, y en la lancha *Lima* de las fuerzas sutiles que defendían la rada del Callao, hasta su hundimiento en combate con lanchas chilenas. Estuvo también en la batalla de Miraflores en la Batería Rodante. Durante la ocupación navegó en la PSNC, volviendo al servicio naval en 1884 como capitán del puerto de Puno y administrador

de los vapores del lago. Falleció en 1902 cuando era capitán de puerto del Tambo de Mora.

Ciriaco Santiago de la Haza Rodríguez, nacido en Piura en 1824. Junto con su padre y hermanos, emigró a Chile cuando la Confederación y participó a la muy corta edad de 14 años en la expedición restauradora, tomando parte en el combate de Casma a bordo de la corbeta chilena *Valparaíso*. Al regresar su familia a Paita ingresó a la Escuela Náutica, comenzando al año siguiente sus servicios en la escuadra. En 1865 ascendió a capitán de fragata y falleció en el Callao en 1895 con el grado de capitán de navío.

Antonio Ambrosio de la Haza Rodríguez, el más distinguido de la familia según se menciona más adelante, nació en Paita en 1825, y al igual que sus hermanos, su padre lo destinó a la marina. A los 15 años se le embarcó en buques mercantes, navegando a México y Chile, adquiriendo experiencia marinera de manera práctica, ya que no estudio en el Colegio Naval. Durante su brillante carrera en la marina fue Mayor de Ordenes del Departamento en 1864, tomando parte en las contienda políticas de la época, siempre en favor de la Constitución y en contra de los desmanes de los dictadores. Llegó a contralmirante en 1875, Ministro de Guerra y Marina en 1877 y Comandante General de Marina en 1879, cuando la guerra con Chile. Falleció en Lima en 1891, probablemente de una afección al corazón. De su matrimonio con Micaela Campos, natural de Ecuador, tuvo los siguientes hijos: ***María Luisa,*** nacida en 1870 y ***María Matilde,*** nacida en 1867, las cuales permanecieron solteras[7]. **Alberto de la Haza Campos**, que nació en Lima en 1858 y falleció en 1895, fue amanuense de la Junta Reformadora de Ordenanzas Navales en 1877 y luego secretario de su padre, que era por entonces Ministro de Guerra y Marina. Al inicio de la guerra con Chile se enrola en el batallón de Artillería Naval del Callao, y se le asigna al Estado Mayor General de Reserva de Lima, asistiendo a los bombardeos de la escuadra enemiga contra el puerto del Callao y a la batalla de Miraflores. Quedó fuera del servicio durante la ocupación chilena hasta que en 1883 se le nombró amanuense del ramo de Marina. Volvió al servicio en 1890 como oficial 2do. del Cuerpo Político, recibiendo en 1894 el despacho de capitán de Artillería y poco después el de Sargento Mayor. **Federico de la Haza Campos**, nacido en el Callao en 1864, ingresó a la Escuela Naval a bordo del pontón *Marañón*, en 1875, recibiendo los despachos de guardiamarina en 1879. Estuvo embarcado en el monitor *Atahualpa*, que se hallaba frente a la rada del Callao como batería flotante, cuando el bloqueo de la escuadra chilena y los bombardeos que efectuó ésta contra el puerto. Cuando la ocupación, navegó en buques de la PSNC. Volvió al servicio naval en 1889 a bordo del transporte *Santa Rosa* y después en el crucero *Lima*. Continuó su carrera en capitanías, hasta su fallecimiento en 1902 cuando tenía el grado de teniente 2do. Estuvo casado con Clotilde Wright.

Como hemos podido apreciar, todos

(7) *Según los documentos del expediente de montepío, María Matilde de la Haza Campos nació en 1867 y falleció el 05 de junio de 1936, quedando su hermana María Luisa, nacida en 1870, como única beneficiaria del montepío.*

los varones de esta familia estuvieron ligados a la Marina de Guerra, ya sea como oficiales o como pertenecientes al Cuerpo Político de la Armada. Existe elaborado el árbol genealógico de la familia, en el siglo XIX, hecho en base a los documentos encontrados en el Archivo Histórico de Marina.

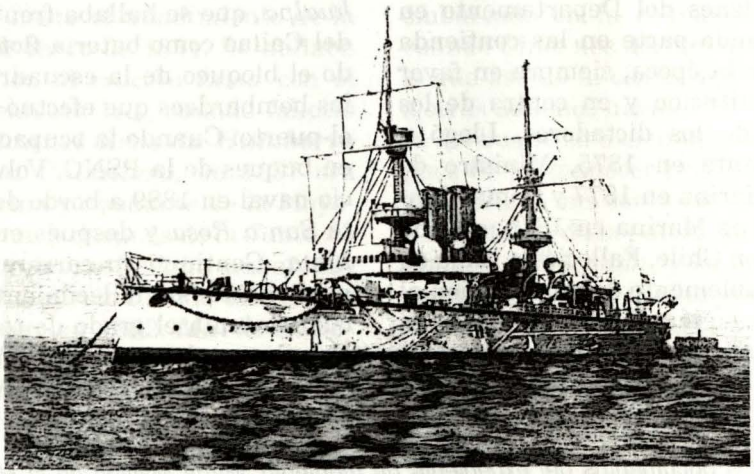
Bibliografía

Elías Murguía, Julio J.: *Marinos Peruanos en Arica*. Lima 1980, IEHMP.

Flórez Nohesell, Miguel: *Monografía de los Puertos del Perú*. Lima, 1986. Instituto de Estudios Histórico Marítimos del Perú.

Zanutelli Rosas, Manuel. "Una familia de linaje marinero". En: *Revista de Marina*, Ed. Mayo-Junio 1985. pp. 237-240.

Archivo Histórico de Marina: Serie expedientes personales y fojas de servicio.



LA FUERZA DE INFANTERIA DE MARINA Comandos y Fuerzas Especiales

Capitán de Corbeta
Aníbal Cueva López

La caída del muro de Berlín señaló el fin de la existencia de un mundo bipolar y también con ello el fin de la Guerra Fría, evolucionando a un sistema que aún esta definido, dominado por incertidumbre y la aparición de nuevas amenazas al orden mundial, como son el narcotráfico, la piratería, el terrorismo, el contrabando, entre otros, denominados "Problemas Constabulares". Estos hechos, conjuntamente con el fenómeno de la Globalización, hicieron necesaria la reevaluación de la doctrina de la Guerra, marcando una clara tendencia mundial hacia la limitación de los conflictos, la reducción de las consecuencias de los mismos y, en forma ideal, a evitarlos.

Las amenazas futuras, la ausencia de escenarios dominantes y la predisposición a reducir las Fuerzas Armadas (FFAA), requieren de un planamiento sometido a la incertidumbre, cuya ejecución debe ser encomendada a unas FFAA de pequeña magnitud y altamente profesionales, por lo que actualmente las Instituciones que integrab las FFAA materializan esta tendencia con la reestructiuración de las organizaciones existentes y con la profesionalización de sus unidades, teniendo como objetivo lograr una alta capacidad combativa, economía de fuerzas, movilidad y flexibilidad para actuar en diferentes espacios geográficos y situaciones diversas.

Nuestra Fuerza de Infantería de Marina, no es ajena a la tendencia, en-

contrándose actualmente en un proceso de reestructuración y revisión de doctrina, habiéndose conformado con personal del Agrupamiento de Comandos (AGRUCOM) el Batallón de Infantería de Marina Nro 1 "Guarnición de Marina" como Batallón de Despliegue Rápido.

Como consecuencia del proceso de cambio que estamos viviendo, es común escuchar comentarios donde se confunden los conceptos de Comando y Fuerzas Especiales, así como sus capacidades y forma de empleo. Por ello es necesario plantearnos algunas interrogantes como: ¿Qué es un Comando?, ¿qué son Fuerzas Especiales?, ¿se ajusta la definición de Comando a la designación del Personal del AGRUCOM?... entre otras.

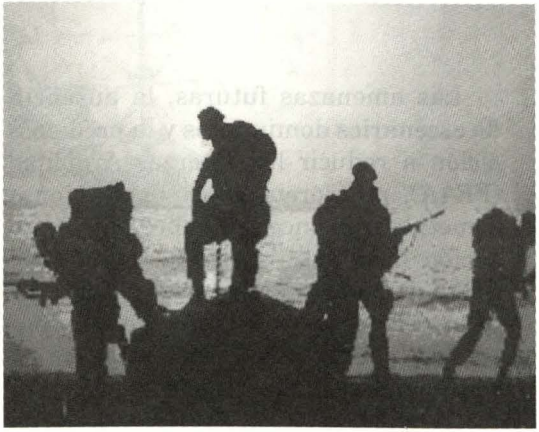
Para responderlas es necesario desarrollar estos conceptos profesionales, única forma de tener una idea veraz, ajustada a la doctrina de lo que son las Fuerzas con Adiestramiento Especial (F.A.E).

ANTECEDENTES

Remontándonos a los orígenes de la Fuerza de Infantería de Marina, el concepto de "COMANDO" existió en la mente y espíritu de nuestros antecesores, haciéndose tangible en la década del 40, durante el transcurso de la Segunda Guerra Mundial, pues mientras que en el año 1941, en Inglaterra nacen los "Royal Marine Commandos" y, bajo su tutela, en 1942 nacen los "Ranger" (Comandos) norteamericanos. En el Perú, el 9 de Junio de 1943, el Presidente Dn. Manuel Prado y el Ministro de Marina, contralmirante Federico Díaz Dulanto, decretan la creación de la "Fuerza de Comandos Navales", denominación que perdura hasta el 3 de abril de 1946, fecha en la que, bajoinfluencia de la Misión Naval Americana, es cambiada por la de "Infantería de Marina" adoptando la doctrina y tácticas que los "Marines" norteamericano habían desarrollado con éxito en las campañas del Pacífico y Europa.

Sin embargo, el interés despertado en el Infante de Marina por las prácticas de actividades de riesgo y audacia distintas a las normales del entrenamiento (paracaidismo, buceo, técnicas de alta y baja montaña, etc.) para lograr capacidades operativas superiores a las del combatiente regular, no fue cana- lizado sino hasta el 27 de diciembre de 1971, fecha en la que se formó la Compañía de Reconocimiento Anfibio (CRA), reuniendo al personal que tenía esta inquietud y aptitudes, que en forma voluntaria deseaba formar parte de ella.

En el año 1981, por requerimientos



operacionales se forma la Compañía de Comandos "KILO" (CIA. "k"), para posteriormente, en el año 1982, fusionarse con la CRA y formar la Compañía de Comandos Anfibios (COANF), cimentándose de esta manera el espíritu del Comando en el personal de la Fuerza.

Atendiendo a la situación que vivía el país, así como un probable incremento del accionar terrorista en las zonas urbanas, el 7 de abril de 1986, es creada la Unidad Especial de Combate (UEC). El 19 de junio de 1996, por disposición de la Superioridad Naval, la COANF, la UEC y la Unidad de Botes forman el Agrupamiento de Comandos (AGRUCOM).

Esta experiencia y espíritu no tan sólo fue acogido por el personal profesional de la Fuerza, sino también difundido entre el personal de marinería, a quienes se les impartió el curso de Comandos "ALFA", logrando un excelente desempeño por encima del promedio del Auxiliar Infante de Marina en la zona de emergencia.

FUERZA CON ADIESTRAMIENTO ESPECIAL (F.A.E.)

Se denomina así a toda fuerza compuesta p[or personal cuidadosamente seleccionado, adiestrado y equipado, que ha adquirido *UNA APTITUD ESPECIAL* para desenvolverse en el campo de la batalla. Esta denominación reúne los conceptos de Fuerzas Especiales (FFEE) y Comandos.

COMANDOS

Comando, es una palabra que tuvo origen durante la rebelión de los *boers* (1908) empleada por los colonos holandeses en Sudáfrica, quienes llamaban así a sus propias tropas, las que se encontraban operando a retaguardia de las tropas coloniales inglesas.

Los ingleses adoptaron esta denominación (Comandos) para designar a las tropas, que durante la Segunda Guerra Mundial, por orden del Primer Ministro británico, Sir Winston Churchill, fueron tomadas y preparadas para realizar incursiones anfibias sobre las costas de Francia. Posteriormente, debido a su mejor preparación para el combate, especialmente para el tipo nocturno, fueron empleadas con éxito como batallones de infantería liviana o tropas de asalto, reorientando la doctrina de empleo, y por ende el entrenamiento, para actuar con un máximo de libertad operacional en las peores condiciones de clima y terreno, en apoyo a las operaciones de las fuerzas convencionales, actuando prioritariamente sobre las líneas de comunicación y abastecimiento del enemigo. Esta orientación doctrina-



ria es la que prevalece hasta la actualidad.

En las separatas de texto de la Escuela de Comandos Anfibios de la Fuerza de Infantería de Marina se define como Comando al "Individuo entrenado física, técnica y tácticamente para realizar Operaciones de Comandos, empleando como medios especiales de aproximación al objetivo, vehículos aéreos, marítimos y terrestres, así como técnicas de infiltración y exfiltración" sobre territorio enemigo.

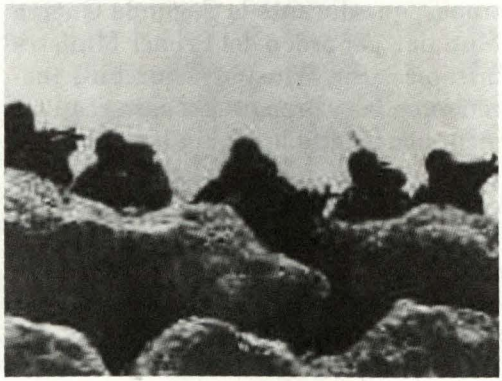
Complementemos este concepto definiendo que son operaciones de comando "Las que ejecutan en forma abierta unidades altamente adiestradas a cualquier profundidad de las áreas bajo control del enemigo, con el propósito de desarrollar misiones de reconocimiento, incursiones y para desorientar de cualquier forma las operaciones del adversario". Estos conceptos doctrinarios permiten visualizar el empleo de los comandos en apoyo directo a las operaciones en la guerra regular.

FUERZAS ESPECIALES (FFEE)

El origen de las Fuerzas Especiales se remonta a varias organizaciones que se desarrollaron durante la II Guerra Mundial con el fin de efectuar operaciones de inteligencia, llevadas a cabo por personal militar y personal civil especialistas en comunicaciones, idiomas y otros campos, cuyo conocimiento era imprescindible para la obtención de información de necesidad para el desarrollo de las operaciones.

Surge así en Inglaterra la Oficina de Servicios Especiales y en los E.E.U.U. la Oficina de Servicios Estratégicos, las cuales preparaban agentes para colección de información; pero conforme transcurrieron las acciones se amplió dicha labor a sabotaje, incursiones, empleándose técnicas de supervivencia, paracaidismo, infiltración, entre otras, militarizándose el accionar de las FFEE.

El término FFEE, tal como lo conocemos actualmente, fue empleado por el Ejército de los EE.UU. al inicio de la Guerra Fría, para designar a las unidades que impedirían u obstaculizarían la acción y expansión del comunismo en las áreas de interés y países amigos, permitiendo la explotación de la resistencia local, apoyando a las fuerzas irregulares (guerrillas), que actúan a retaguardia, adiestrándolas, coordinando y en algunos casos, dirigiendo las acciones de las mismas. Sin embargo, hoy este concepto es mucho más amplio y abarca lo que son Operaciones Especiales: "Las ejecutadas por Fuerzas especialmente entrenadas, equipadas y organizadas contra blancos de valor estratégico o táctico, para alcanzar los objetivos militares, políticos, econó-



micos o psicológicos de la nación; ellos podrían apoyar las operaciones militares convencionales o emplearse independientemente cuando el uso de las fuerzas convencionales es inapropiado o no factible".

El Ejército de los EE.UU. establece dos tipos de empleo para las FFEE: "El apoyo Directo al Teatro de Operaciones", empleando la guerrilla en apoyo a las fuerzas regulares y para desorganizar la retaguardia enemiga, y el "Apoyo Indirecto al Teatro de Operaciones", orientando las acciones de la guerrilla a la reducción de la capacidad económica del enemigo.

DIFERENCIAS DOCTRINARIAS

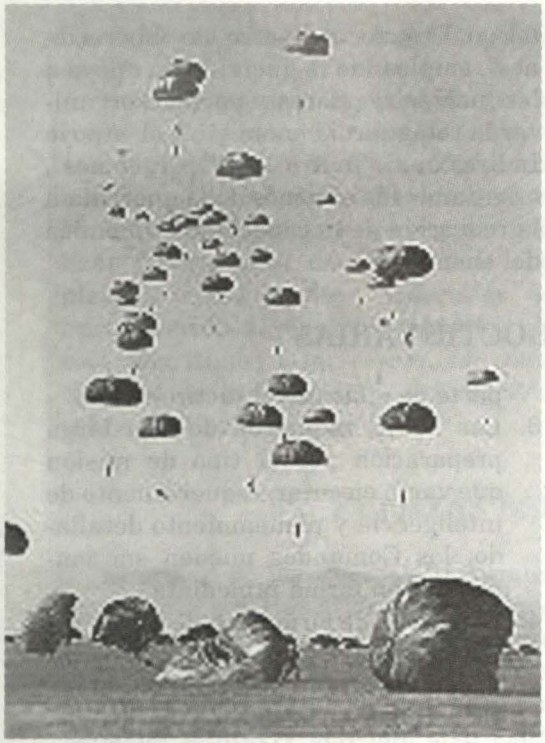
Los conceptos expuestos en líneas anteriores nos servirán para establecer claramente algunas diferencias doctrinarias y de empleo entre FFEE y Comandos:

1. Las FFEE prioritariamente fueron creadas, equipadas y entrenadas para la guerra irregular (no convencional); los comandos lo fueron para la guerra regular (convencional) y secundariamente para la guerra irregular.
2. Las FFEE están orientadas a la realización de actividades de repercusión general en el conflicto, normalmente independientes de las operaciones militares (nivel estratégico); las unidades de comandos se orientan a la satisfacción de necesidades de apoyo propias de las operaciones militares en directa relación o como parte de ellas (nivel táctico).
3. Las FFEE requieren de una larga preparación por el tipo de misión que van a ejecutar, requerimiento de inteligencia y planeamiento detallado; los Comandos pueden ser empleados en forma inmediata.
4. El período de formación de las FFEE es continuado, prolongado y especializado, de largo plazo (1 año a más). El período de formación de los Comandos es de mediano plazo (de 3 a 6 meses).
5. Los comandos pueden ser empleados en forma masiva como unidades con mayor potencia y movilidad que la Infantería Convencional. Las FFEE por su modalidad de trabajo únicamente deben ser empleadas por pequeñas unidades, equipos e, incluso, individualmente.

ACCIONES DE COMANDOS Y FFEE

Para ilustrar estas diferencias, citaré algunos ejemplos de la participación de Comandos y FFEE en los últimos conflictos.

En el año 1982 durante la guerra de Las Malvinas, las unidades que integraron la fuerza de desembarco inglesa fueron básicamente batallones de comandos de la Infantería de Marina Británica "Royal Marine Commandos"; la Tercera Brigada de Comandos conformada por los Batallones de Comandos N° 40, 42 y 45 y el Tercer Batallón de Paracaidistas británicos, quienes después del asalto anfibio, en playa San Carlos, demostraron la mayor potencia



y capacidad para el combate, enfrentando, con los resultados ya conocidos, a fuerzas numéricamente superiores. Hay que destacar que el marcado de playas, destrucción de puestos de observación, voladuras de radares, conducción de fuegos navales y aéreos, sabotaje de aeropuertos, colección de información entre otras tareas, estuvo a cargo de los miembros del Special Boat Squadron (SBS) y del Special Air Service (SAS), que eran las unidades, preparadas, equipadas y esencialmente aptas para llevarlas a cabo.

Durante la Guerra del Golfo Pérsico (1991), el ejército de los EE.UU., empleó el 75º Regimiento de Rangers (comandos) sobre el flanco izquierdo de las fuerzas iraquíes, así como en la conquista y mantención de una base aeromóvil para los helicópteros de combate aliados. Las FFEE (SEAL, BOINAS VERDES) cumplieron misiones de incursión, destrucción de centros de comando de defensa antiaérea iraquíes, conducción de fuego, obtención de información, así como misiones de apoyo a los grupos de resistencia locales (Kuwaitíes y Kurdos) entre otras.

En el año 1995, durante el conflicto del Cénepa, el Ejército Peruano, empleó el Batallón de Comandos Nro. 19 "COMANDANTE ESPINAR" y las "COMPAÑIAS ESPECIALES", integradas por comandos destacados a la zona de emergencia, como unidades de mayor potencia combativa, incluso que los batallones de selva existentes en la zona. Cabe destacar la participación de personal de la Fuerza de Operaciones Especiales y de la COANF en apoyo a estas operaciones, integrando patrullas con personal del Ejército, para la toma de Cueva de los Tayos y la incursión sobre Coangos.

TENDENCIAS Y CONSIDERACIONES PARA EL EMPLEO

Podemos observar una tendencia natural hacia una integración mayor entre Comandos y FFEE, al ser empleadas estas últimas en acciones típicas de comandos, pero ejecutadas a través de medios de infiltración no convencionales, equipos especiales de alta tecnología; por personal con mayor preparación y grado de especialización, formado con exigencias físicas y psicológicas superiores a los del entrenamiento.

También podemos observar que el



concepto de FFEE del ejército de los EE.UU. no se ajusta a nuestra realidad, pero sí el concepto de operaciones especiales, considerando la limitación de medios y proyección del poder nacional de los EE.UU. Para nuestra Fuerza de Infantería de Marina, este concepto podría ajustarse, abarcando las operaciones contra blancos de valor táctico como una Capacidad Operativa Requerida (COR) primaria, siempre actuando en apoyo de la Fuerza de Infantería de Marina y considerar las acciones contra blancos de valor estratégico como una COR secundaria.

El personal del AGRUCOM, por antecedentes, conceptos doctrinarios, preparación y equipamiento, debe ser considerado para su empleo, como una FAE, independientemente de su denominación actual, que por motivos de tradición e identificación debe mantenerse, para lo cual debemos considerar las siguientes pautas:

1. Estas Unidades están capacitadas para cumplir tareas fuera de lo común. Siendo especiales, sólo deben ser empleada en misiones que exijan el empleo de este tipo de Unidades.
2. El personal que integra las Unidades Especiales, la mayor parte de las veces son superadas en número y armamento, así como que carecen de las técnicas y doctrina de guerra convencional; por esta razón deben emplearse de la mejor forma para explotar sus capacidades superiores contra las debilidades enemigas, permitiendo que operen como comandos, basados en el factor sorpresa y éste, a su vez, en los mejores y actualizados datos de inteligencia.
3. Las tareas que llevan a cabo estas Unidades son complejas y extremadamente exigentes; derivado de lo anterior, sólo aquellas unidades que han sido entrenadas para este tipo de tareas serán capaces de intentar algunas de ellas.
4. El empleo de las Unidades Especiales en misiones (tareas) de guerra convencional, pueden dejar al Co-



mandante "Sin un as bajo la managa".

Actualmente las acciones que desarrollan este tipo de unidades han sido clasificados en tres (03) grupos:

1. Acción Directa (AD)
2. Reconocimiento Especial (RE)
3. Asistencia Militar (AM)

Las misiones de Acción Directa (AD) comprenden ataques a objetivos críticos, captura o recuperación de personal y material, Conducción de Fuegos (CF), entre otros; estas capacidades han sido demostradas con amplitud por el personal integrante del AGRUCOM (COANF y UEC) durante el apoyo que se brinda a las Unidades Navales en la conducción de sus fuegos en Bahía Salinas y al Grupo de Apoyo de Fuegos de la Fuerza de Infantería de Marina, así como en el conflicto del Alto Cénepa, durante enero y febrero de 1995, y en el exitoso rescate de los rehenes en la embajada de Japón el 22 de abril de 1996. Asimismo, debemos resaltar el accionar de estas unidades en la ZZEE, en todas las operaciones de carácter ofensivo, clasificados como AD. Las misiones de Reconocimiento Especial (RE) abarcan todo lo relacionado con la obtención de información sobre actividades del ENO. Estas capacidades han sido desarrollados por personal del AGRUCOM de la Fuerza de Infantería de Marina, como parte del destacamento ZULU, y durante las operaciones en la zona de responsabilidad de la Fuerza de Infantería de Marina en los años 1981, 1991, 1995 y el periodo 1997-1998.

Las acciones de Asistencia Militar (AM) han sido desarrolladas por el personal del AGRUCOM, brindando adiestramiento a nuestra propia Fuerza, (Batallones Ligeros de Combate, Batallones Ligeros de Infantería de Marina y Servicio de Protección y Seguridad Naval), operaciones humanitarias o de apoyo humanitario (acción cívica) en la zona de emergencia (Ayacucho-Pucallpa) desde el año 1983 hasta la fecha e, incluso, contempladas en los dos últimos operativos Unitas (XL-XXXIX) en la zona de Huacho.

También se han realizado operaciones de apoyo a autoridades civiles ante catástrofes públicas, como la realizada durante el Fenómeno del Niño (1981), y la participación activa con las Brigadas de Apoyo en los simulacros de sismos y tsunamis, así como la consiguiente preparación para operaciones de apoyo a la paz (Desminado Humanitario).

CONCLUSIONES

El actual proceso de modernización de la Fuerza de Infantería de Marina, contempla los conceptos doctrinarios expuestos, con la ventaja de dotar los batallones con personal calificado como COANF o UEC, orientado específicamente al cumplimiento de la misión del Batallón y que obedece a una adecuada administración de recursos, ya que el mantenimiento del nivel de alistamiento y entrenamiento de unidades como la COANF o UEC es de elevado costo.

Hoy se cuenta con el personal necesario en estas unidades para satisfacer los requerimientos de la Fuerza de Infantería de Marina, y en el caso de dar-

se una situación particular, el personal que integra los batallones con un reentrenamiento, porque ya cuenta con las destrezas básicas y se encuentra formado como COANF o UEC, estaría en capacidad de llevar a cabo este tipo de operaciones de apoyo; entonces las capacidades operativas del Batallón y del AGRUCOM se encuentran claramente diferenciadas.

Las Unidades de Comandos representan un elemento clave en las Fuerzas Armadas de hoy, debido a su gran capacidad combativa, movilidad y versatilidad, características que en mayor o en menor grado ya cuentan nuestros batallones.

Es posibles, con algunas variaciones dentro del plan de instrucción y entrenamiento, implementación de cursos (Comandos "Alfa") [1], obtener, unidades similares a los "Royal Marine Commandos", quienes, a criterio propio, considero han logrado complementar y amalgamar el espíritu del Comando con el del Infante de Marina; a la vez potenciar el AGRUCOM, sin desmedro de lo ya logrado: un espíritu elitista y profesionalismo, actitud y pensamiento que siempre ha distinguido a todas las FAE, sin distingo de nacionalidades.

BIBLIOGRAFIA:

- Manual de Operaciones de Fuerzas Especiales (FM-31-21) US ARMY
- Manual de Operaciones de Comandos Rangers (FM-2150) US ARMY
- Diccionario de Términos Gráficos (FM-101-5-1) US ARMY
- *Fuerzas de Elite*. Editorial Planeta de Agostini. Barcelona, 1992
- Young, Peter: *Comandos*. Editorial San Martín. Barcelona, 1988
- Trevejo Rojas, Carlos: "Comandos Anfibios, historia de su creación", en Revista *El Anfibio*. Set.-Oct. 1994
- Carpenter, Patrick: "El nacimiento de una Fuerza Elite", en *Military Review*. May.-Jun, 1993
- Quilhot Palma, René P.: "Los Comandos y las Fuerzas Especiales", en Revista *Memorial* del Ejército de Chile. Nº 439/1992
- *Comando, Técnicas de Combate y Supervivencia*. Editorial Planeta de Agostini S.A. Barcelona, 1992
- *Cuerpos de Combate*. Libros y Publicaciones Periódicas S.A. Barcelona, 1987.

(1) Comandos "Alfa" curso de comandos autorizado para oficiales de mar tercero y personal de marinería.

"SCAPA FLOW": la hazaña nunca olvidada

Capitán de Navío (r)
Pablo L. Jhery García

Para tranquilidad del mundo libre Alemania perdió la guerra; pero no por eso debemos dejar de reconocer las admirables acciones realizadas por su personal submarinista durante la II Guerra Mundial, entre las que se encuentra "La hazaña de Scapa Flow", uno de los episodios históricos más reconocido por los marinos del mundo entero, y que fue brillantemente realizado por el audaz capitán de corbeta alemán Günter Prien, comandante del submarino U-47, *cuyo 61° aniversario se cumplió el 14 de octubre pasado.*

Desde la I Guerra Mundial, la Base Naval de Scapa Flow, en Escocia, significó para Alemania una verdadera pesadilla por su estratégica ubicación, resultado de su posición geográfica, rígido sistema de defensa y severas condiciones atmosféricas que le permitían a los ingleses dominar el acceso al Mar del Norte y las grandes rutas del Atlántico, con su consiguiente facilidad para imponer a los alemanes un estricto bloqueo naval.

Esta base se encontraba ubicada en la isla Pomona –archipiélago de las Orcadas–, al extremo norte de Escocia, de la que está separada por el brazo de mar Pentland Firth; sus estrechos canales de acceso, formados por cercanos arrecifes e islotes, se encontraban bloqueados con estrictas medidas antisubmarinas y protegidos por cañones antiaéreos que lo hacían practicamente inexpugnable, ofreciendo refugio seguro a los buques ingleses.

Desde 1914 los alemanes habían tratado de ingresar a Scapa Flow para destruir la flota inglesa y en la oportunidad que lo consiguió el submarino U-18 escondido en la estela de un buque mercante inglés, la bahía se encontraba sin buques al presumir los marinos ingleses su presencia; en anteriores intentos habían sido hundidos 2 submarinos alemanes.

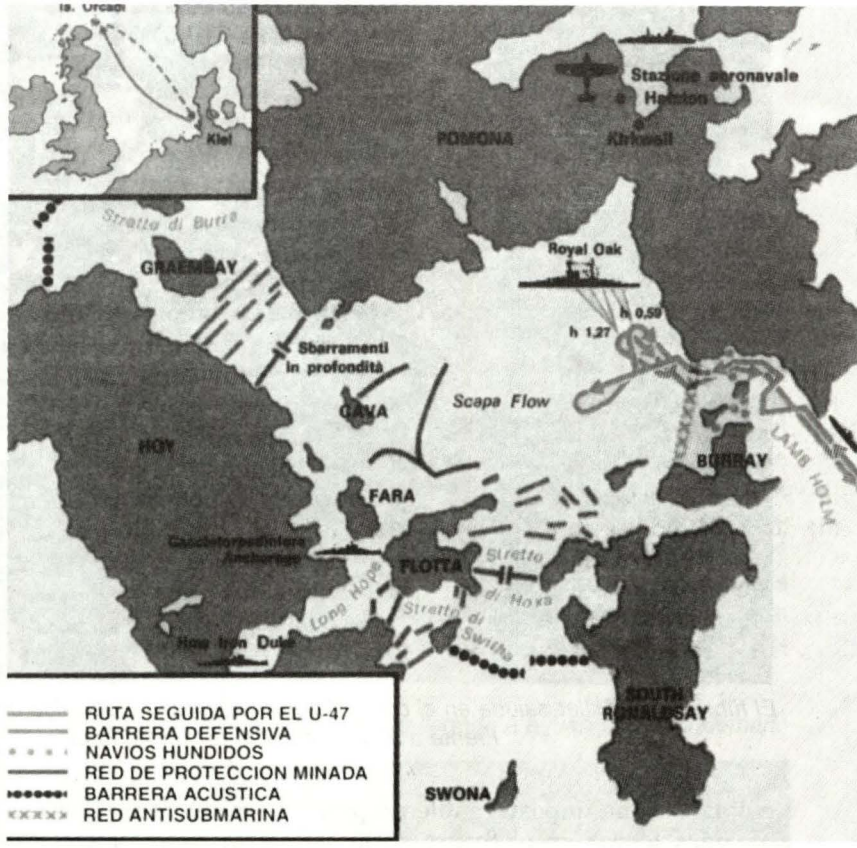


Gráfico con las rutas del U-47 *a Scapa Flow y los sistemas de defensa de dicha base.*

Estos antecedentes determinaron para los alemanes un objetivo naval permanente, no sólo por ser el centro vulnerable de la Royal Navy, sino porque fue allí, en junio de 1919, luego de su catastrófica derrota, donde por orden del vicealmirante Von Reuter los alemanes hundieron sus propios buques para evitar la humillación del armisticio, constituyendo ello un precedente funesto y jamás olvidado que



El comandante Prien departiendo con los tripulantes del submarino U-47 *bajo su mando.*



El führer Adolf Hitler saluda en el curso de una ceremonia a oficiales de la Marina Alemana. Frente a él, el comandante Günter Prien.

los obligó a una impostergable preparación para lograr en el futuro penetrar en Scapa Flow mediante el empleo sorpresivo de un submarino, cuya ventajas de ocultamiento y poder ofensivo lo permitirian, planificándose por años esta difícil misión.

El almirante Canaris, jefe de la Inteligencia alemana, estudió desde 1926, con todos los medios a su alcance, cómo materializar lo que se llamaría la "Operación Baldur" (código del ataque a Scapa Flow). Se dice que, además del empleo de submarinos y aviones exploradores, Canaris se conectó con Alfred Wehring, un ex marino alemán que en la I Guerra Mundial había trabajado exitosamente en espionaje-, quien pacientemente, bajo la apariencia de un anciano relojero suizo, logró establecerse durante 12 años en la isla Pomona cercana a Scapa Flow, obteniendo información valiosa para iniciar la ansiada infiltración a dicha base.

Wehring estudió hasta los mínimos movimientos de los buques ingleses que entraban y salían por los canales, las posiciones de las redes, minas, material antisubmarino y antiaéreo. Tipos de vigilancia, condiciones de tiempo, mareas, etc. Es relevante la familiaridad que consiguió con los pescadores del lugar que hábilmente maniobraban sus embarcaciones para superar los obstáculos y las corrientes y mareas para acceder a la base, obteniendo de ellos importante información.

En 1939, el almirante Canaris considerando que era posible ingresar a Scapa Flow, al confirmar descripciones

coincidentes entre sí sobre las mareas existentes entre las redes a ciertas horas del día en Holm Sounds y Kirk Sound, coordina con submarinos y aviación, para afinar la información mediante fotografías y toma de datos meteorológicos del área, en interés de seleccionar el mejor día para la operación en función de la presencia de la flota enemiga y de la oscuridad de la noche. Se concluyó que el día "D" sería entre el 12 y 13 de octubre, en los que no había luna, el mar estaba calmo y se confirmaba la presencia de más de 15 buques capitales ingleses.

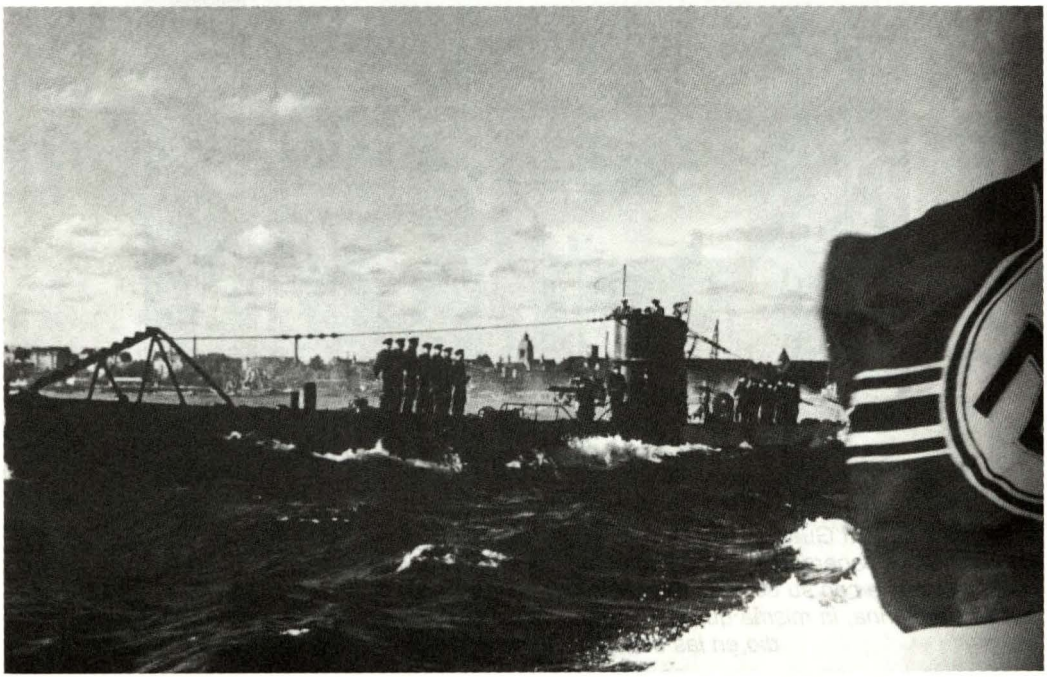
Cabe recordar que en 1935 el entonces capitán de navío Karl Doenitz al asumir el Comando de Submarinos, priorizó la reconstrucción de esta arma, paralizada desde la I Guerra Mundial, en los siguientes aspectos que él mismo vigilaba:

a) Selección del personal idóneo.
b) Instrucción – Entrenamiento.
c) Construcción de submarinos y torpedos con tecnología avanzada.

Al seleccionar Doenitz al comandante que efectuaría esta suicida misión, escoge, sin vacilar, al experimentado capitán Günter Prien, comandante del *U-47,* oficial de mucha confianza para el Alto Mando naval, quien, tras estudiar la información, zarpa al alba del puerto de Kiel, el día 8 de octubre de 1939 con 44 tripulantes a bordo, quienes sin conocer su destino iban dispuestos a morir.

Por el Mar del Norte se dirige a las islas Orcadas, arribando allí el 12 de octubre, temprano; al no lograr el pun-

La tripulación del submarino U-47 *formada en cubierta a su llegada a aguas y puerto alemán.*



to de referencia para ingresar al canal por estar cubierta de niebla la zona. Se oculta en inmersión.

Y recién ahí revela a su dotación el propósito del viaje. A la puesta del sol emerge e identifica el punto de referencia, corrigiendo su ruta; entre el 13 y el 14, a pesar de no estar prevista una noche de luna clara que permitiera su detección, temerariamente decide penetrar entre los obstáculos de redes y mareas, iniciando lo que más tarde se conocería como " La hazaña de Scapa Flow ".

El tránsito no sólo estaba lleno de obstáculos y rocas que angostaban el canal, sino también con numerosos barcos que cerraban el camino, y dificultado, además, por las corrientes marinas que cambian repentinamente de dirección y fuerza, lo que obligaba al submarino continuamente a maniobrar con destreza en inmersión para no perder profundidad o chocar con algún islote; los minutos parecen horas .... Todo hace parecer imposible el cumplimiento de la misión; pero, Prien, que sabe de su importancia, valerosamente arriesga y logra el éxito buscado; audazmente consigue entrar a la ansiada "guarida de los lobos", pero como si la historia se repitiera, no encuentran un solo buque; por lo espera en el fondo del mar.

Amparado en la oscuridad, Prien patrulla las áreas colindantes, buscando blancos.

No demora en divisar 2 destructores que vigilan la zona. Esto le hace pensar



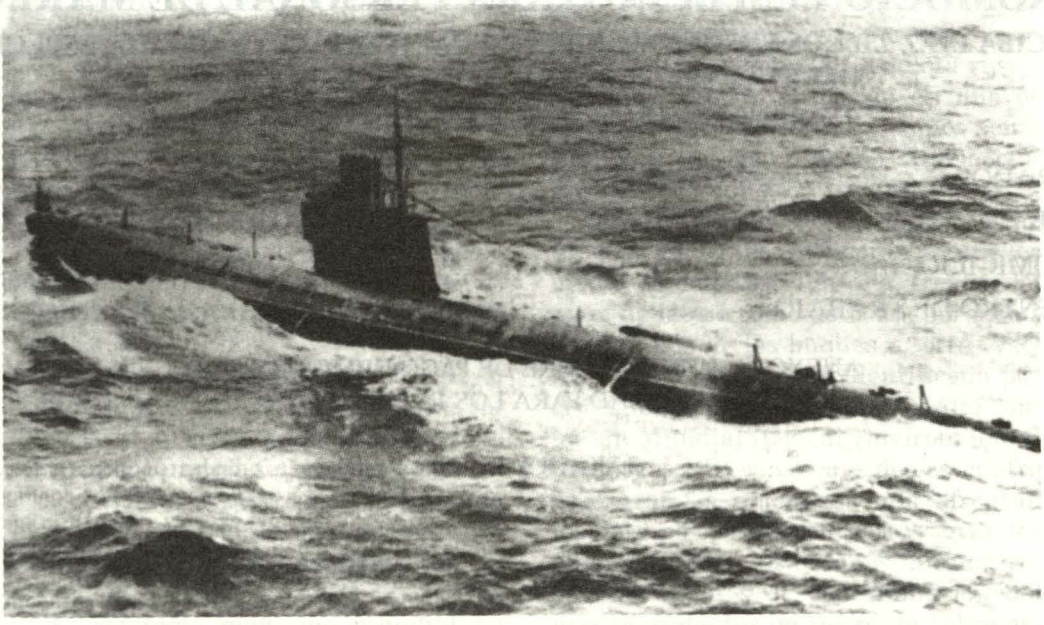
El almirante Raeder felicita a Prien por su hazaña.

La "Hazaña de Scapa Flow" está considerada como uno de los episodios navales más importantes de la II Guerra Mundial. En ella, donde la audacia, el valor y el profesionalismo se juntaron para ponerse de manifiesto en un solo hombre, el comandante Günter Prien, quien, conjuntamente con su dotación, escribió una de las páginas más gloriosas en la historia del arma submarina, la misma que después de 60 años continúa vigente como materia de estudio en las escuelas de submarinos del mundo.

en la presencia de buques capitales; luego, sigue patrullando y logra ver camuflado 2 "peces grandes", Anima a la dotación que tanto había aguardado. Y sigilosamente se aproxima y lanza 4 torpedos, dando uno en blanco. Prien imaginó que era el crucero de batalla *Repulse* al que había torpedeado la proa (después de la guerra se confirmó que era el portaaviones *Pegasus*).

Si bien la presencia del submarino estaba delatada por la fuerte explosión del torpedo, Prien se alejó de la zona pero no abandona la bahía; da tiempo a que se recarguen los tubos lanzatorpedos y regresa para terminar con su cacería; lanza sus últimos tres torpedos que dan en el blanco, que no es otro el acorazado *Royal Oak* que se hunde con cerca de 750 hombres, luego de volar en mil pedazos.

Si bien la misión estaba cumplida, ahora había que salir de la guardia para no ser hundido; sabía que la salida era más difícil que el ingreso, ya que todos los buques y las baterías de tierra estaban tras él, prestos a impedirle el paso; pero hábilmente lo logra y sale a mar abierto, regresando triunfante a su puerto de destino, donde el comandante y la tripulación fueron recibidos con honores nacionales; toda la dotación es invitada a Berlín, donde el mismo Jefe de Estado alemán, Adolf Hitler, le concede al comandante Prien "La Cruz de Caballero".



INSTITUTO DE ESTUDIOS HISTÓRICO-MARÍTIMOS DEL PERÚ

Av. Salaverry 2487 San Isidro Telfs.: 4221861
Fax 4227838 LIMA 27 - PERÚ

HISTORIA MARÍTIMA DEL PERÚ

SEGUNDA PARTE

LA OBRA ENCICLOPÉDICA MÁS COMPLETA Y AUTORIZADA SOBRE NUESTRA COMPLEJA E INTENSA ACTIVIDAD MARÍTIMA



PROMOCIÓN ESPECIAL PARA PERSONAL DE MARINA

RECIBA DIEZ LIBROS SIN CUOTA INICIAL, SIN INTERESES EN OFERTA ESPECIAL
OFERTA PARA PERSONAL DE MARINA US$ 270.00
Descuento por planilla cancelable en 27 meses US$ 10.00

GRADO ..... NOMBRE .....

CIP ..... TELF. ..... TELF/FAX .....

DOMICILIO .....

CENTRO DE TRABAJO .....

ANEXO MI ÚLTIMO SOBRE DE PAGO DEMOSTRANDO
MI CAPACIDAD PARA LOS DESCUENTOS.

LUGAR Y FECHA .....

FIRMA DEL SUSCRIPTOR

.....

INSTITUTO DE ESTUDIOS
HISTÓRICO-MARÍTIMOS DEL PERÚ

.....

¿"RULETA RUSA" EN EL TRANSPORTE MARÍTIMO?

José Luis Guerola Lazarte*

1. Los cuatro jinetes del Apocalipsis del medio marino.

En términos de tonelaje, por vía marítima se moviliza alrededor del 90 por ciento de las mercancías comercializadas en el mundo. Por consiguiente, el transporte marítimo es esencial para el comercio mundial. La importancia del transporte marítimo aumenta continuamente, entre otras causas, principalmente por el hecho que es 40 veces más económico que el transporte aéreo y contamina mucho menos el medio ambiente que el transporte terrestre. Los océanos han sido utilizados como vías de comunicación por los seres humanos y los buques durante siglos. Desde siempre, los océanos han constituido la vía natural para el comercio marítimo.

En parte, por la globalización de la economía y los acuerdos mundiales tendientes al libre comercio, el comercio marítimo mundial se sigue expandiendo y en 1998 registró su 13° aumento anual consecutivo con la nueva cifra récord de 5,654 millones de toneladas exportadas.

El comercio marítimo mundial ha registrado un crecimiento sorprendente; su tasa de crecimiento ha sido mayor que la del PBI mundial. En 1950 el comercio mundial era sólo 525 millones de toneladas; en 1970 aumentó a 2,530 y en 1975 llegó a 3,020.

Sin embargo las vías de comercio y los buques han cambiado y continúan cambiando. Es ese medio cambiante el que está dando lugar al surgimiento de un grave problema, que por sus características se asemeja a "la ruleta rusa": la continuada introducción en nuevos entornos acuáticos de organismos acuáticos foráneos no deseados, transportados por los buques.

Efectivamente, la introducción de especies marinas invasoras a nuevos medio ambientes, tanto a través del agua de lastre como de las adherencias a los cascos de los buques u otros vectores en éstos, ha sido identificada por el Organismo Mundial del Medio Ambiente Mundial (Global Environmental Facility, GEF) como una de las cuatro más grandes amenazas que afrontan los océanos. Las otras tres grandes amenazas para los océanos la constituyen las fuentes de contaminación del mar procedentes de tierra, la sobre-explotación de los recursos marinos y la alteración y destrucción física del hábitat marino.

2. El problema del agua de lastre de los buques.

¿Qué es agua de lastre? Lastre es todo material utilizado para aumentar el peso y o equilibrio de un objeto. Los buques utilizan agua como lastre pues es un método más eficiente y económico que utilizar lastre sólido. Así, cuando un buque no está plenamente cargado toma agua de lastre para mantener su estabilidad, equilibrio e integridad estanca; y cuando recibe carga, descarga el agua de lastre.

El agua de lastre es esencial para la operación segura y eficiente de los buques modernos. Sin embargo, también es responsable de una seria amenaza para la ecología, la economía y la salud. Y es que en los tanques de agua de lastre se puede transportar organismos acuáticos no deseados. Efectivamente, el problema surge cuando el agua de lastre contiene vida marina.

Virtualmente existen miles de especies marinas que potencialmente podrían ser transportadas por el agua de lastre. Básicamente, todas las que sean suficientemente pequeñas para pasar a través de las aberturas y tomas de las bombas de agua de lastre de los buques. Esto incluye bacterias y otros microbios, pequeños invertebrados y huevos, esporas y larvas de varias especies. Se ha encontrado hasta peces vivos nadando en el tanque de lastre de un buque.

El desarrollo de buques cada vez más grandes y más rápidos, capaces de efectuar sus viajes en un tiempo cada vez más corto, en combinación con el creciente tráfico marítimo mundial, (en la flota mercante mundial hay más de 80,000 buques, de más de 100 toneladas de peso muerto y son más de 10,000 los puertos marítimos importantes en el mundo a través de los cuales tiene lugar parte importante del comercio marítimo mundial) ha reducido las barreras naturales que existían para evitar la diseminación de organismos acuáticos no deseados a través de los océanos.

El descubrimiento en la década de los 80 del mejillón conocido como zebra europea, Dreissena polymorpha, en los Grandes Lagos de los Estados Unidos ha puesto en evidencia los potencialmente adversos efectos de la introducción de organismos acuáticos foráneos en los océanos. Dicha especie ha infectado 40% de las vías acuáticas interiores y desde 1989 se han invertido más de US$ 1,000 millones en medidas de control, incluidas limpieza de estructuras y tuberías de agua submarinas contaminadas.

Dichos adversos efectos también se evidencian por la presencia en el sur de Australia de un dinoflagelado tóxico japonés, el alga norasiática Undaria pinnatifida, que está rápidamente invadiendo nuevas áreas y desplazando a las comunidades nativas del lecho del mar. Anualmente, Australia recibe cerca de 60 millones de toneladas de agua de lastre y está extremadamente preocupada por los organismos acuáticos foráneos introducidos desde la década de los 80. Los dinoflagelados tóxicos son un tipo de algas que se sabe causan envenenamiento y parálisis en los seres humanos. La evidencia indica que el tóxico dinoflagelado Gymnodinium catenatum se estableció en aguas australianas debido al agua de lastre de los buques. Esta especie ya estaba presente en aguas de Argentina, España, el Japón, México, Portugal, Venezuela y en los puertos marítimos del Mediterráneo.

Y los efectos perjudiciales están evidenciados asimismo, por la presencia en el Mar Negro y el Mar de Azov de la medusa "portadora de peines" norteamericana Mnemiopsis leidy que ha originado la casi total extinción de las pesquerías de anchovetas y arenques. Efectivamente, la introducción por medio de agua de lastre en los años 70 en el Mar Negro de la ctenóforo "portadora de peines" procedente de la costa este de Estados Unidos, impactó espectacularmente el ecosistema y la pesca pelágica en dicha región, ocasionando el desastre de las pesquerías de anchoveta y otros peces pelágicos, cuyas capturas en los años 1989 a 1991 se redujeron a sólo 1/600 del promedio normal de 350,000 a 700,000 toneladas registrado anteriormente.

Otro caso importante es el de la caulerpa taxifolia, conocida como "alga asesina", que se está propagando a una velocidad aterradora en el Mediterráneo, donde en la actualidad cinco países europeos se sienten impotentes por el hecho de que la ocupación de esta alga ha pasado de un metro cuadrado de superficie marina, cuando fue descubierta en 1984, a más de 5,500 hectáreas en 1999.

Este voraz organismo originario del mar, coloniza matando el resto de vegetación marina, con lo cual elimina la fauna que para vivir requiere del entorno mediterráneo tradicional e inmemorial.

De acuerdo a recientes informaciones periodísticas, Francia, Mónaco, Italia, España y Croacia han visto proliferar la caulerpa, cuyo primer destacamento invasor se descubrió en 1984 en las aguas próximas al Museo Oceanográfico de Mónaco, que la cultiva en acuario y al cual se ha atribuido la responsabilidad por la introducción del alga en el Mediterráneo.

De acuerdo a informaciones suministradas por la agencia noticiosa Associated France Press, el alga continúa desarrollándose sin que se le haya declarado una guerra total, al punto que observadores comienzan a afirmar que algún día habrá de estallar el "escándalo del alga asesina", por el misterio que la rodea y los esfuerzos que dicen se han desplegado para disimular su origen.

Aunque no ha sido formalmente identificado, el "culpable" de la propagación del alga en el Mediterráneo podría ser el acuario del Museo Oceanográfico de Mónaco, tras un estudio molecular suizo que en 1998 demostró que la caulerpa mediterránea es genéticamente idéntica a la cultivada en los acuarios de Europa occidental y que ella no ha emigrado desde el Mar Rojo.

El problema que se plantea deriva de la posibilidad de que el "alga asesina" sea importada a través del agua de lastre contaminada a otros entornos que existe un tráfico oceánico de carga importante entre los puertos del Mediterráneo y otros puertos, incluidos los del Pacífico Sudeste. Lo anterior no significa que exista contaminación en todos los puertos del Mediterráneo.

Se podría brindar muchísimos otros ejemplos del importante impacto ecológico, económico y para la salud humana en varias partes del globo, de los organismos acuáticos no deseados. Inclusive, existe temor que enfermedades como el cólera estén siendo propagadas debido al agua de lastre de los buques. Efectivamente, la bacteria Vibrio cholerae (cólera) fue transportada desde el Asia a las costas latinoamericanas hace pocos años atrás, probablemente a tra-

vés de las descargas de agua de lastre. La Organización Mundial de la Salud no oculta su preocupación por el papel que pueda desempeñar el agua de lastre como medio de propagación de bacterias causantes de enfermedades epidémicas. En noviembre de 1991 Estados Unidos notificó a la OMI que tres buques de los que se había tomado muestras en sus puertos estaban contaminados con una variedad latinoamericana de bacterias causantes del cólera.

La introducción de organismos acuáticos no deseados en los Grandes Lagos, Australia y el Mar Negro descrita en los párrafos anteriores ha costado muchos millones de dólares en medidas de remedio. Pero ha tenido, además, una amplia y profunda repercusión ecológica, haciendo que la atención de los gobiernos, el público y la comunidad científica se enfoque en el papel que el transporte marítimo juega como vector que dispersa los organismos acuáticos foráneos.

Se estima que cada año a nivel mundial se transporta alrededor de 10 mil millones de toneladas de agua de lastre. Se estima también que diariamente se transporta más de 3,000 especies de animales y plantas en el agua de lastre requerida para una operación segura de los buques en diferentes condiciones. Para hacer menos sombrío el panorama se debe tomar nota que los estudios indican, asimismo, que usualmente menos del 3 por ciento de las especies transportadas se establecen en las nuevas regiones. El problema radica en que basta que se transporte e implante una sola especie predatoria para dañar seriamente el ecosistema local. Sin medidas de control la situación se asemeja mucho a ¡jugar a la ruleta rusa!

Se ha indicado que la tasa de supervivencia de las especies, tras haber sido descargadas en un área de recepción, depende de las condiciones de ésta. En tal sentido, resulta mucho más probable que las especies se radiquen cuando las condiciones de las áreas en las que el agua de lastre se descarga son similares a las del área de la que proceden, en términos de -por ejemplo- salinidad y temperatura.

Desde tiempo inmemorial los armadores han tratado de evitar la utilización de lastre, desde que han preferido transportar carga que les aporte ganancias. No obstante, para una exitosa y segura operación de los buques el lastre será siempre necesario.

3. Potenciales estrategias de control

En la actualidad la técnica de control preferida es intercambiar agua de lastre en alta mar para reducir el riesgo de introducir organismos acuáticos foráneos en el medio marino a través del agua de lastre descargada. El agua de lastre que se toma en puerto o en las proximidades de tierra se cambia por agua de alta mar durante el tránsito del buque por aguas oceánicas, entre los puertos de visita.

Este método es usualmente eficaz porque la mayor parte de los organismos de agua dulce, estuarios y aguas cercanas a tierra no puede sobrevivir cuando se descargan en el medio oceánico. Recíprocamente, el agua dulce, de los estuarios o áreas cercanas a la costa

no son favorables para los organismos acuáticos no deseados procedentes del oceáno.

Sin embargo, este método tiene un inconveniente. Una de las principales funciones del agua de lastre es garantizar la estabilidad y maniobrabilidad de los buques en la mar. Por tanto, la alteración de la condición de lastre mientras el buque navega puede afectar su seguridad. Además el diseño de la mayoría de los sistemas de lastre no permiten remover todo el lastre y la biota asociada. De modo tal, que aunque el cambio de lastre en alta mar pueda ser un método de control eficaz en ciertas circunstancias, no es universalmente aplicable ni totalmente eficaz. Se necesita, por tanto, desarrollar estrategias alternativas.

Un Comité Científico del Consejo Nacional de Investigación de Estados Unidos ha categorizado el rango de estrategias potenciales para controlar el agua de lastre de la siguiente manera:

A la partida o antes de la partida. El control se basa en prevenir o minimizar la toma de organismos cuando se toma agua de lastre en el puerto de origen.

En ruta. El control se basa en la remoción de los organismos viables de ser tratados a bordo ó cambiar el lastre antes de descargar el lastre en el puerto de destino.

A la llegada. El control depende de prevenir la descarga de organismos no deseados que potencialmente podrían sobrevivir en el nuevo entorno.

La viabilidad de las diferentes opciones de control depende no sólo de su eficacia biológica sino también del tamaño y tipo de buque y la capacidad de carga y descarga de las bombas de lastre y los sistemas de tuberías.

Lamentablemente, en la actualidad no existe una estrategia universalmente aplicable para controlar el agua de lastre, que pueda evitar plenamente la introducción no intencional de organismos acuáticos no deseados. La utilización de métodos de control disponibles está limitada por los requisitos de seguridad, aceptabilidad, efectos sobre el medio ambiente, factibilidad técnica, practicabilidad y eficacia en función del costo.

No obstante, existen varias opciones de control que en la actualidad podrían adoptarse para reducir de inmediato el transporte de organismos acuáticos no deseados por agua de lastre.

Estas opciones incluyen evitar tomar lastre, si es probable que el agua pueda contener organismos acuáticos no deseados (por ejemplo, en áreas de decarga de aguas negras o con alto contenido de sedimento). Un plan para la gestión del agua de lastre, desarrollado en conjunto con el plan de carga del buque, puede brindar flexibilidad para hacer frente a las contingencias y evitar el lastre en ciertas localidades.

Las instalaciones de a bordo como las de tierra para tratar agua de lastre merecen ulterior investigación. El concepto de instalaciones de recepción en tierra para el lastre contaminado ha ganado aceptación, aunque tales facilidades no se utilizan generalmente. El tratamiento de agua de lastre en tierra puede ser en algo ventajoso pero no existe precedentes sobre métodos para recuperar los costos de infraestructura asociados. Es más factible implementar a bordo el tratamiento.

A falta de un método mundialmente aplicable para gestionar el agua de lastre, existe necesidad de investigación y desarrollo adicional para mejorar los métodos de matar o eliminar los orga-

nismos acuáticos no deseados en el agua de lastre.

En EEUU el Consejo Nacional de Investigación ha identificado 10 clases principales de tecnología para el tratamiento a bordo: mediante químicos y biocidas (oxidantes no oxidantes), por filtración, a través de tratamiento térmico, tratamiento a base de pulsos eléctricos y plasma pulsante, métodos ultravioleta, métodos acústicos, métodos magnéticos, desoxigenación, métodos biológicos y revestimientos antiincrustantes. Algunas de esas tecnologías actualmente se utilizan en el tratamiento de agua previamente utilizada.

Dicho Consejo ha informado que las tecnologías con mayor probabilidad de éxito son los métodos de separación física. También es una opción prometedora la adición de bajas concentraciones de biocidas para matar organismos indeseados. En rutas de comercio específicas, el tratamiento térmico puede constituir una opción práctica para ciertos buques.

En relación con la solución de este problema, el monitoreo de agua de lastre es muy importante. En el contexto de los actuales esfuerzos por controlar la introducción de especies acuáticas no deseadas, el monitoreo tiene dos propósitos principales. Primero, con el apoyo del mantenimiento de un apropiado registro, es necesario para auditar los métodos de controlar el agua de lastre y exigir el cumplimiento de los reglamentos o directrices. En este sentido, es parte integral del proceso de gestión del agua de lastre.

Segundo, el monitoreo es una herramienta de investigación y desarrollo para evaluar la eficacia de los métodos de tratamiento de agua de lastre, y permite conocer mejor los problemas con organismos acuáticos no deseados, y desarrollar planes para gestionar el agua de lastre.

4. Reglamentos y directrices a nivel nacional e internacional en vigor.

Diversos países están considerando acciones independientes para controlar las introducción de especies no deseadas. También a nivel multisectorial se están desarrolando esfuerzos al respecto, pero la acción más importante la está llevando a cabo la Organización Marítima Internacional (OMI), que desde comienzos de la última década está trabajando activamente a través de sus Estados Miembros para hacer frente a este problema.

En 1990, el Congreso de Estados Unidos aprobó la Ley Pública 101.646 (Ley de Prevención y Control de organismos acuáticos no deseados) destinada a prevenir la futura introducción de especies acuáticas potencialmente perjudiciales y controlar la presente introducción no intencional. El objetivo para el desarrollo de estratregias de gestión del agua de lastre es reducir la probabilidad de nuevas introducciones a un nivel aceptable, sin que con ello se afecte la seguridad de los buques.

Los reglamentos del Cuerpo de Guardacostas de EEUU promulgados en respuesta a la Ley Pública 101.646, son reglamentos obligatorios sólo para gestionar el agua de lastre en Estados Unidos. Los reglamentos se aplican a los buques que han operado fuera de la Zona Económica Exclusiva, ya sea de Estados Unidos o el Canadá y obligan a

los buques que entran a los Grandes Lagos a intercambiar previamente el agua de lastre.

En Australia, se han impuesto controles voluntarios a los buques que entran a aguas de ese país.

En el Canadá los buques que llegan al puerto de Vancouver, en la Columbia Británica, deben intercambiar previamente agua de lastre en la mar.

En Israel todos los buques con destino a sus puertos deben intercambiar agua de lastre en alta mar, más allá de cualquier plataforma continental. Los buques que vistan Eilat deben hacer el intercambio fuera del Mar Rojo y los buques que visitan los puertos del Mediterráneo deben hacer el intercambio en el Atlántico.

En Nueva Zelandia, desde 1992 han sido puestas en vigor directrices voluntarias. Los buques deben mostrar evidencia del origen del agua de lastre y certificar que ella está libre de dinoflagelados tóxicos o evidenciar que han hecho el intercambio de agua de lastre en alta mar, o que el agua de lastre ha sido desinfectada.

En América Latina se ha informado a la OMI sobre la existencia de reglamentaciones en Argentina y Chile.

En Argentina, desde comienzos de 1990 las autoridades portuarias de Buenos Aires requieren que el agua de lastre de los buques que visitan el puerto sean tratadas con cloro, el cual se agrega al agua de lastre a través de los tubos de ventilación de los tanques de lastre.

En Chile, en 1995 se introdujeron requisitos obligatorios. Todo buque que llega procedente de zonas afectadas por el cólera o epidemias similares contagiosas debe intercambiar agua de lastre cuando menos a 12 millas marinas lejos de la costa.

Cuando no existan pruebas del intercambio de agua de lastre, se debe agregar químicos (hipoclorito de sodio en polvo o hipoclorito de calcio en polvo) al agua de lastre antes de deslastrar en puerto.

5. La tarea de la OMI

La OMI ha desarrollado directrices para prevenir la introduccion de organismos acuáticos no deseados del agua de lastre y de sedimentos descargados. Los Estados Miembros de la OMI han solicitado que estas directrices sean aplicadas voluntariamente.

De otro lado, en la actualidad, el Comité de Protección del Medio Marino de la OMI está formulando un conjunto de reglamentos para un posible nuevo anexo al MARPOL 73/78 que haría las directrices de uso obligatorio. Si los Estados Partes de la OMI lo aceptan el nuevo anexo podría ser ratificado el año 2002. Las directrices pueden ser continuamente actualizadas incorporando los resultados de investigación y desarrollo y de tecnologías mejoradas, sin cambiar los reglamentos del anexo.

Sin duda, las reglamentaciones de control serían más eficaces mediante una enmienda a un convenio internacional existente.

La introducción de legislación y reglamentos con carácter unilateral daría lugar a un complicado "sistema de parches" de requisitos nacionales, que los operadores de buques en el tráfico internacional encontrarían difícil de entender y cumplir.

Por ello se ha recomendado desarro-

llar directrices nacionales para gestionar el agua de lastre que sigan las directrices voluntarias de la OMI. Se facilitaría la implantación de directrices nacionales mediante un programa de educación dirigido a quienes directamente están involucrados en gestionar el agua de lastre.

6. Las Directrices de cumplimiento voluntario

En su 31° periodo de sesiones celebrado en 1990, el Comité de Protección del Medio Marino de la OMI (CPMM) constituyó un Grupo de trabajo sobre agua de lastre, que desarrolló directrices para hacer frente al problema de especies no nativas. En 1991 se adoptó la Resolución CPMM 50 (31) - "Directrices para prevenir la introducción de organismos no deseados y patógenos de las aguas de lastre y sedimentos de las descargas de los buques".

Esas Directrices proporcionaron a las autoridades marítimas y a los funcionarios responsables del Estado de puerto en especial, información sobre los procedimientos para reducir o minimizar el riesgo de la introducción de agua de lastre y sedimentos del lastre de los buques.

Las Directrices subrayaron que la habilidad de los organismos acuáticos y patógenos de sobrevivir tras el transporte, podría reducirse por diferencias insignificantes en las condiciones ambientales prevalecientes, como salinidad, temperatura, nutrientes e intensidad de la luz. Recomendaron cuidado al tomar agua de lastre para garantizar que sólo se tome a bordo agua limpia, libre de sedimentos.

Cuando sea imposible descargar el agua de lastre a tierra, el intercambio de agua de lastre en alta mar debe proveer un medio de limitar la introducción de especies no deseadas. El agua océanica en alta profundidad contiene pocos organismos y aquellos que existen no tienen posibilidad de adaptarse rápidamente al entorno de las aguas costeras o aguas dulces.

El problema de especies foráneas introducidas por el agua de lastre de los buques también fue reconocida en otros foros ambientales más amplios, como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) realizada en Río de Janeiro en 1992. En la así denominada Cumbre de la Tierra se reconoció esta cuestión como una preocupación principal internacional. La Conferencia instó a los Estados a evaluar la necesidad de medidas adicionales para afrontar la degradación del medio marino por buques en 12 formas diferentes, incluida la de "Considerar la adopción de reglamentos apropiados para la descarga de agua de lastre para prevenir la diseminacion de organismos acuáticos no deseados".

En su 33° periodo de sesiones celebrado en octubre de 1992 el CPMM estableció un Grupo informal de trabajo para examinar los documentos sobre agua de lastre presentados por Australia y convalidó una propuesta del Grupo para establecer un Grupo de trabajo entre periodos por correspondencia, que efectuaría una Encuesta sobre el agua de lastre y examinaría el grado en que las Directrices de 1991 estaban siendo implementadas.

En 1993 Australia presentó los resultados de la Encuesta sobre agua de lastre ante el 34° periodo de sesiones del CPMM.

La encuesta, en base a las respuestas de 13 países hizo notar que: "La introducción de organismos exóticos y/o especies está ejerciendo un impacto principalmente económico sobre el medio marino, la acuacultura y otras industrias de algunos países. En algunos casos, las granjas de acuacultura han sido cerradas varias veces. Esto ha dado como resultado pérdidas financieras para la industria, la gente que trabaja en la industria y, en el análisis final, para las economías nacionales. Toda la industria de crustáceos de Nueva Zelandia fue cerrada a los mercados nacionales y de exportación debido al florecimiento de algas tóxicas".

A pesar de estos y otros ejemplos, el informe hizo notar que la "seriedad de la cuestión del agua de lastre todavía no está bien comprendida" y que las directrices adoptadas en 1991 no habían sido ampliamente implementadas.

El informe recomendó asegurar que tantos Estados Miembros como sea posible implementaran las directrices sobre agua de lastre y continuar la investigación de prácticas para la gestión de agua de lastre y procesos de tratamiento. Como resultado del debate del informe en noviembre de 1993 la Asamblea de la OMI adoptó la Resolución A.774 (18) basada en las Directrices adoptadas en 1991.

Sin duda, las Directrices aprobadas mediante una Resolución de la Asamblea tienen más peso que las aprobadas por una Resolución del CPMM. Además la Resolución pide al CPMM y al Comité de Seguridad Marítima (CSM) mantener las directrices bajo revisión "con miras a desarrollar ulteriormente las directrices como base de un nuevo Anexo del MARPOL 73/78". En otras palabras, desarrollar disposiciones internacionalmente aplicables y legalmente vinculantes, como parte del Convenio MARPOL 73/78.

Desde 1993 el Grupo de trabajo sobre agua de lastre viene trabajando en la formulación de un proyecto de reglamento y cada vez participa en él un mayor número de organismos no gubernamentales, y de países en los que existe mayor conciencia del problema.

En marzo de 1997 el CPMM aprobó una versión moderna de las Directrices, la que fue adoptada en el 20° periodo de sesiones de la Asamblea de la OMI celebrado en noviembre de 1997 (Resolución A.868(20)). Las Directrices revisadas incluyen recomendaciones adicionales para hacer frente al problema, incluyendo normas sobre cómo disminuir la probabilidad de tomar a bordo organismos perjudiciales junto al agua de lastre. Las recomendaciones incluyen también la obligación de informar a los agentes locales y/o a los buques respecto de las áreas y situaciones en las que la toma de agua de lastre debe minimizarse. Es el caso de áreas con poblaciones conocidas de organismos patógenos perjudiciales o de áreas en las cercanía de la descarga de aguas negras. Los buques deben poner en práctica precauciones evitando tomar agua de lastre de aguas poco profundas, ó de áreas donde las hélices de los buques puedan desprender sedimentos. También se debe evitar la innecesaria descarga de agua de lastre.

Los procedimientos para hacer frente al agua de lastre incluyen el intercambio de agua de lastre en alta mar y la descarga a instalaciones de recepción. Las Directrices hacen notar que en el futuro, tratamiento utilizando calor o luz ultravioleta, podría ser aceptable para los Estados rectores de puerto.

7. Hacia un Reglamento obligatorio.

En 1998 el Grupo de trabajo sobre agua de lastre ya estaba trabajando en el Reglamento obligatorio para gestionar el agua de lastre. Los reglamentos en proyecto bajo examen harán obligatorio para buques que realizan ciertos viajes (como viajes a ultramar) llevar a cabo el intercambio de agua de lastre en alta mar o adoptar alguna otra forma de gestión del agua de lastre para evitar la introducción de organismos acuáticos no deseados. Además, los Estados rectores de puerto proporcionarían instalaciones de recepción y tratamiento para hacer frente al agua de lastre.

Sin embargo, la seguridad del buque debe ser primordial y no se espera que los buques efectúen intercambio de agua de lastre en medio del océano cuando no exista seguridad para hacerlo. Se espera que en el año 2002 se pueda celebrar una conferencia internacional para adoptar los reglamentos.

8. Opciones respecto al nuevo instrumento jurídico

El Reglamento obligatorio sobre gestión del agua de lastre a ser propuesto se podría adoptar como un nuevo Anexo al MARPOL 73/78 (sea a través de un nuevo Protocolo adicionando un nuevo Anexo, o como una enmienda al MARPOL que agrega un nuevo Anexo), o como un convenio independiente nuevo.

Las diferencias principales entre esas tres opciones son las siguientes:

Un nuevo protocolo para agregar un Anexo al MARPOL 73/78. Demandaría la celebración de una Conferencia de Partes del MARPOL 73/78, o de una Conferencia Diplomática de todos los Estados, convocada para considerar, con vistas a su adopción, un nuevo Protocolo. El MARPOL 73/78 no especifica las condiciones para la entrada en vigor de un nuevo Protocolo y, por tanto, las condiciones para la entrada en vigor no necesitan estar sujetas a las disposiciones de dicho Convenio. Sin embargo no se podría exigir el cumplimiento como obligatorios de los Reglamentos establecidos en un Anexo al nuevo Protocolo en los Estados que no hayan aceptado el nuevo Protocolo. Surgirían problemas cuando buques de Estados que no sean parte del nuevo Protocolo tengan que visitar los puertos de Estados Partes en el Protocolo.

Enmienda al MARPOL 73/78 para que se incorpore un nuevo Anexo. Se podría convocar una reunión del CPMM expandida o una Conferencia de Partes del MARPOL 73/78 para considerar la adopción de un nuevo Anexo al MARPOL como una enmienda al Convenio. Este se consideraría aceptado en la fecha en que sea aceptado por dos tercios de las Partes, las flotas mercantes combinadas de las cuales constituyan no menos del 50 por ciento del tonelaje bruto de la flota mercante mundial. Pero una Conferencia de Partes del MARPOL puede acordar desarrollar variaciones de los procedimientos de enmienda y entrada en vigor.

Un nuevo Convenio. Las disposiciones sobre Gestión de Agua de Lastre en la forma de un nuevo Convenio podrían adoptarse en una Conferencia Diplomática a la cual serían invitados todos los Estados. Una Conferencia Diplomática puede decidir los requerimientos de

aceptación, las condiciones de entrada en vigor, la aplicación, la vigilancia para que entre en vigor y los requerimientos de notificación, tomando en cuenta la naturaleza y ámbito del tratado jurídico y los Estados participantes pueden desarrollar un conjunto de disposiciones diferentes de aquellas contenidas en el MARPOL 73/78. Pero sería necesario identificar claramente la distinción entre el papel y las responsabilidades de las administraciones de Estados de pabellón vis-a-vis aquellas de las Autoridades de Estado rector de puerto.

También se ha propuesto que se desarrolle un "Código de Gestión del Agua de Lastre". Éste podría formar parte de un Apéndice al Anexo sobre Agua de lastre del MARPOL 73/78 y proporcionaría flexibilidad al CPMM para enmendar el Código a través del procedimiento de aceptación tácita cuando esto se considere apropiado. Por ejemplo, en base a la experiencia lograda con técnicas existentes o cuando nuevos desarrollos tecnológicos estén a disposición. El Código sobre Gestión del Agua de Lastre posiblemente contendría tres partes:

a. Prácticas para la Gestión de Agua de Lastre, que serían obligatorias;
b. B Planes de Gestión de Agua de Lastre e Información Asociada (obligatoria); y
c. Recomendaciones para ayudar a implementar las disposiciones jurídicamente vinculantes del Anexo y su apéndice.

Se espera que los reglamentos obligatorios sobre agua de lastre incluyan referencias a los métodos que están siendo desarrollados o que podrían ser desarrollados en el futuro para hacer frente a las formas de vida que se transportan con el agua de lastre.

Como se ha indicado las principales opciones bajo investigación en la actualidad incluyen:

- Métodos de tratamiento físico, luz ultravioleta, corrientes eléctricas, tratamiento por calor, ultrasonido, iones de plata, tratamiento magnético, etc.
- Tratamiento mecánico: filtración, diseño mejorado del buque, etc.;
- Tratamiento químico: ozono, remoción del oxígeno, biocidas como el cloro, etc.;
- Métodos de tratamiento biológico tales como agregar un organismo predatorio o parasítico al agua de lastre para matar cualquier organismo que pueda contener.

9. La respuesta mundial al problema

En respuesta a la amenaza de los organismos acuáticos no deseados transportados en el agua de lastre, la CNUMAD en su Agenda 21 pidió a la OMI tomar acción para hacer frente a la transferencia de organismos perjudiciales por buques.

Como el organismo especializado de las Naciones Unidas responsable de las reglamentaciones internacionales sobre la seguridad del buque y la prevención de la contaminación marina, la OMI es el organismo más apropiado para hacerse cargo de esta cuestión. Hacia 1992 ya había estado activamente involucrado por más de 10 años en examinar las cuestiones de agua de lastre.

La industria naviera también ha es-

tado muy activa en cooperar para hacer frente a las especies marinas invasoras y está participando activamente en el Grupo de trabajo del CPMM que examina este asunto. En particular la Cámara Naviera Internacional (CNI) y la Asociación Internacional de Propietarios de Buques Tanques Independientes (INTERTANKO) han publicado un excelente Plan Modelo de Gestión de Agua de Lastre, que brinda orientación práctica sobre la implantación de las directrices voluntarias de la OMI a bordo de los buques.

Como antes se ha indicado, todos los enfoques recomendados en las directrices de la OMI están sujetos a limitaciones. El intercambio de agua de lastre en alta mar actualmente proporciona la medida para minimizar el riesgo disponible, pero tiene serias limitaciones en razón de la seguridad del buque. Aún cuando sea capaz de ser plenamente implementada esta técnica no es 100% eficaz para remover los organismos del agua de lastre.

Significativos esfuerzos de investigación y desarrollo están en camino gracias a la participación de varios establecimientos científicos y de investigación de ingeniería alrededor del mundo, dirigidos a encontrar una solución más completa para este problema.

Toda medida de control que se desarrolle debe cumplir varios criterios, incluidos los siguientes:

- Debe ser segura
- Debe ser aceptable desde el punto de vista medioambiental.
- Debe ser eficaz en relación al costo.
- Debe ser operativa.

Como reconocimiento de las limitaciones que tienen las Directrices voluntarias de la OMI, la actual carencia de una solución totalmente eficaz y de la seria amenaza que todavía presentan las especies marinas hostiles, los Países Miembros de la OMI han acordado desarrollar un régimen jurídico internacional obligatorio para regular y controlar el agua de lastre.

Como se ha indicado, el CPMM de la OMI y su Grupo de Trabajo sobre Agua de Lastre están muy avanzados en la formulación de este régimen que se espera sea aprobado por los Países Miembros en el 2002.

10. El Proyecto GEF IW

Además de las iniciativas descritas anteriormente, la OMI ha unificado fuerzas con el portafolio de Aguas Internacionales de la GEF (IW), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), los Estados Miembros y la industria naviera para ayudar a los países menos industrializados a afrontar el problema del agua de lastre.

Para este efecto se ha formulado un programa con un título tal vez un poco largo: "Remoción de barreras para la eficaz implementación del control del agua de lastre y las medidas de gestión en los países en desarrollo". Por ello, será más fácil referirse a él simplemente como el "Programa Mundial de Gestión de Agua de Lastre".

Mediante este programa se brindará ayuda a los países en desarrollo a implantar las medidas eficaces para controlar la introducción de especies marinas foráneas, inicialmente a través de seis sitios de demostración. Se ha trata-

do de que ellos representen las principales seis regiones del mundo en desarrollo. Tales sitios de demostración se instalarán en:

- *Dalian/China*	*Asia del Este*
- *Mumbai/India*	*Sur delAsia*
- *Kharg Island/Irán*	*Medio Oriente*
- *Cape Town/Sudáfrica*	*Africa*
- *Odessa/Ucrania*	*Europa del Este, y*
- *Sepitiba/Brasil*	*Sudamérica*

Se planea que a medida que estos sitios logren progresos, se haga copia de ellos en cada región en el futuro. Se espera que las lecciones aprendidas en los sitios iniciales de demostración serán útiles para mejorar los métodos de gestión de agua de lastre y reducir el traslado de especies marinas perjudiciales en cada región.

El programa habrá de establecer un mecanismo para brindar asistencia técnica a países menos industrializados para implementar el nuevo régimen de agua de lastre de la OMI, cuando éste entre en vigor, a través de la continuación de un proyecto de getión de agua de lastre nacional. Éste se basará en el trabajo de campo efectuado por la Unidad de Coordinación del Programa inicial.

Como lo exige la metodología del PNUD, el Proyecto ha enunciado sus Objetivos de Desarrollo y sus Objetivos Inmediatos.

Se ha considerado como Objetivos de Desarrollo del Programa los siguientes.

- Ayudar a los países en desarrollo a reducir la transferencia de organismos perjudiciales a través del agua de lastre de los buques.
- Aumentar la adopción por estos países de las actuales Directrices voluntarias de la OMI sobre la gestión de agua de lastre.
- Asistir a esos países a prepararse para la implantación del régimen obligatorio de la OMI, cuando éste entre en vigor.

A su vez los Objetivos Inmediatos, que se debe alcanzar para lograr los Objetivos de Desarrollo más amplios, incluyen los siguientes.

- Coordinación y gestión del programa.
- Comunicación, educación y concientización.
- Evaluación del riesgo.
- Medidas de gestión del agua de lastre.
- Cumplimiento, exigencia del cumplimiento y monitoreo.
- Cooperación regional y duplicación.
- Recursos y financiamiento.

El programa se desarrollará en tres años (2000-2003) y su presupuesto total será de US$ 10.2 millones, que comprende US$ 7.39 millones aportados por la GEF y US$ 2.8 millones aportados como cofinanciamiento por los seis países participantes.

El Programa está siendo implementado por el PNUD y está siendo ejecutado por la OMI, bajo el portafolio de Aguas Internacionales de la GEF. Se ha establecido en la División de Protección del Medio Marino en la sede de la OMI en Londres una Unidad de Coordinación del Programa. Dicha Unidad será apoyada y provista de facilidades y servicios por la OMI. Se ha establecido en cada uno de los seis países participantes Puntos Focales del País y Asistentes de los Puntos Focales.

En general el programa recibirá ase-

soramiento de una Fuerza de Tarea del Proyecto Mundial constituida por representantes de la GEF, el PNUD, la OMI y los seis países participantes, la industria naviera y posiblemente otras partes que sean capaces de contribuir al programa de una manera significativa.

11. Importancia del problema para el Perú

Como sabemos, el dominio marítimo peruano ecológicamente es parte de un ecosistema mayor, el del Pacífico Sudeste, con características singulares, desde que genera una gran diversidad de organismos vivientes, sustentados en un primer nivel por una producción primaria muy abundante de fitoplancton que flota como "inmensas praderas marinas".

Por estos factores, desde el punto de vista de su potencial pesquero el mar peruano es uno de los más ricos del mundo. La introducción de organismos acuáticos no deseados, con capacidad de producir un impacto ecológico y pesquero similar al ocurrido en el Mar Negro y en el Mar de Azov, por ejemplo, sería tremendamente grave, por los perjuicios ecológicos y económicos que ello acarrearía.

En 1996 la Autoridad Marítima Nacional, la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, dictó una Resolución, similar a la adoptada por Chile en 1995, que si se implementara apropiadamente, podría contribuir sustancialmente a reducir el riesgo originado por ese problema.

De conformidad con dicha Resolución los buques que llegan a puertos peruanos deben hacer intercambio de agua de lastre fuera de las 12 millas marinas. Si no lo hicieran, deben tratar el agua de lastre con hiposulfito de sodio o hiposulfito de calcio.

Como norma es apropiada. El asunto clave, sin embargo, es verificar si los aproximadamente 2,600 buques que en promedio llegan anualmente a nuestros puertos, procedentes de distintos lugares del mundo, están cumpliendo esos requisitos y si los mismos no constituyen en la cruda realidad solamente "letra muerta". Efectivamente, se necesita adoptar las medidas requeridas para que los buques exhiban evidencia incontrastable de que han efectuado tal intercambio de agua de lastre. ¿Es suficiente para ello una simple declaración exhibiendo los registros efectuados en el Diario de Navegación o el de Máquinas? A ese respecto se necesita diseñar un apropiado y eficaz sistema de monitoreo.

De otro lado, en relación a la Resolución A.868 (20) de la OMI, se debe tener presente que en la actualidad los sistemas de aguas servidas de las ciudades en el litoral peruano descargan en el mar. Los buques que llegan a Conchán, por ejemplo, no deberían tomar agua de lastre en las zonas cercanas a la Chira y de ello se debería advertir a los Agentes Generales y a los buques mediante las notificaciones apropiadas.

Además, y como seguimiento a la tarea de investigación y desarrollo sobre los métodos y prácticas para hacer frente a este problema, debería constituirse

una Fuerza de Tarea o Grupo de Trabajo Multidisciplinario para examinar y proponer nuevas medidas destinadas a paliarlo. Ese Grupo de Trabajo debería estar integrado por representantes de los Ministerios de Salud, Agricultura, Pesquería y Transportes, entre otros, y también por agentes del desarrollo vinculados con esta temática, como la Sociedad Nacional de Pesquería, la Asociación Marítima del Perú, la Asociación de Armadores del Perú y la Empresa Nacional de Puertos y por entidades que desarrollan, coordinan o promueven actividades de carácter cientifico en el medio marino como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC), la Dirección de Hidrografía y Navegación, el Instituto del Mar del Perú, etc. También, el Perú debería pedir a la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) que incluya este punto como parte de su Programa de Acción.

Bajo el posible liderazgo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) o de otro organismo con medios suficientes y adecuada capacidad de ejecución, ese Grupo de Trabajo debería establecer coordinación con el Programa que se viene desarrollando en la OMI y a través de él enlazarse con los organismos científicos que vienen trabajando en el problema. El Grupo debería incluir expertos en la materia.

Sensiblemente, el Instituto de Estudios Historico-Marítimos, empeñado cada vez más en el examen de cuestiones estratégicas vinculadas al mar, no tiene los recursos suficientes para ese propósito, pero muchos de sus miembros podrían contribuir al fin buscado.

El Perú ha tenido una época en la que descolló internacionalmente por su muy clara conciencia respecto del uso del mar. Fue uno de los países líderes para el establecimiento del nuevo orden jurídico internacional de los océanos.

Tras el logro de su tesis, relativa al ejercicio de la jurisdicción y soberanía con fines económicos hasta las 200 millas, increiblemente esa vitalidad está ahora significativamente adormecida. Sin duda, es innegable que esa conciencia sobre el valor del mar en nuestra vida no se ha proyectado con la debida intensidad y energía para asumir con responsabilidad las obligaciones nacionales para preservar debidamente el medio marino. ¿Con sinceridad, qué organismo estatal, aparte de algunos pocos organismos de la Marina que es innecesario nombrar, está en la actualidad seriamente interesado en nuestro país por la salud de los océanos, no obstante que el destino de los peruanos, de nuestros hijos y nietos, depende mucho de su apropiada preservación?

La toma de conciencia de los problemas del mar constituye, sin el menor atisbo de duda, la primera tarea que es necesario abordar. La formación o educación sobre la forma de resolver los problemas, es el necesario complemento de tal tarea. De otro modo, como lo sugiere el título de este artículo podríamos estar, en el caso de este particular problema, jugando sin darnos cuenta, a la ruleta rusa. Nuestro mar no merece ese destino.

BIBLIOGRAFÍA

- Ballast Water News. *Global Ballast Water Management.* Issue 1, April-June 2000.
- Dirección General de Capitanías y Guaedacostas. *Resolución Directoral N° 0178-96/DCG,* de 10 de julio de 1996.
- Guerola Lazzarte, José Luis. "Contaminación del medio marino: análisis de un problema mundial de interés prioritario"; en *Revista de Estudios Histórico-Marítimo del Perú*, N° 15, 1996.
- International Maritime Organization. "Alien invaders - putting a stop the ballast water hitch-hikers". *Focus on IMO.* October 1998.
- National Research Council. *Stemming the tyde - Controling Introductions of Nonindigenous Species by Ships Ballast Water.* National Academy Press, 1996.

---

* *El autor es Director de NorAndina Consultoría de Transportes, Miembro de Número del IEHMP y Consultor de la OMI. Es miembro de la Comisión de Estudios Estratégico-Marítimos y del Comité de Comercio de dicho Instituto y responsable del área de Ciencias del IEHMP.*



XI BIENAL de cuento

PREMIO copé 2000

PETROPERU

¡Que no te cuenten cuentos!
...participa

Bases disponibles en:

Lima:

Departamento de Relaciones Públicas
Av. Paseo de la República 3361 San Isidro.

Provincias:

Talara: Calle 400, Portón Nº 5, Refinería Talara
Piura: Jr. Huánuco 228, Piura
Iquitos: Av. La Marina 208, Iquitos

www.petroperu.com
cope@cope.petroperu.com

Fecha límite de recepción de trabajos
29 de diciembre del 2000



DUO DIGITAL 263-4892

OFICINA
NAVIERA COMERCIAL

"42 años sirviendo a la Marina y al País"

"Hemos obtenido la Certificación del Código de Seguridad ISM"

"Estamos en camino a la más alta Certificación ISO –9002"

Jr. Huiracocha 2249 – 2257 Lima 11 – Perú
Teléfonos: (00511) 463-8000
463-8001
463-4739
Facsímil: (00511) 462-5279
E-Mail: navacom@telematic.com.pe

FUJITA GUMI S.A.

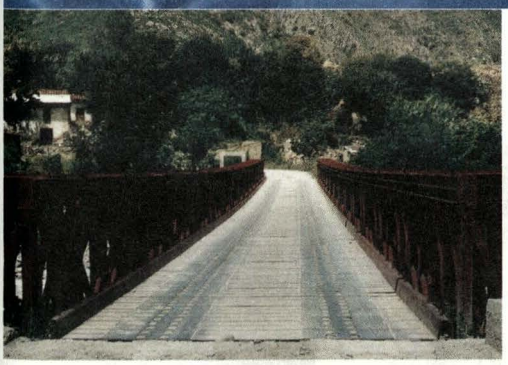
CONTRATISTAS GENERALES

AV. OSCAR R. BENAVIDES 5125
PARQUE INTERNACIONAL INDUSTRIA Y COMERCIO
CALLAO

TELÉFONO : 452-4115
FAX : 451-3344
APARTADO 2680 - LIMA
PERÚ

50 AÑOS
(1950- 2000)

APOYANDO EL DESARROLLO NACIONAL









GERENCIA DE COMERCIALIZACION
AV. CONTRALMIRANTE MORA 1102 - CALLAO
TELF.: (0051-1) 465-7357 / 429-1081
FAX: (0051-1) 465-0664
E-mail: rrpp@sima-ast.cpm.pe
http//www.denperu.com/sima

"Sima Construye... El Perú Crece"



Backus Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.

ACTUALIDAD MUNDIAL

Capitán de corbeta
Luis Polar Figari

Capitán de corbeta
John Rodriguez Asti

ARABIA SAUDITA

Lanzamiento de nueva fragata

El 1° de agosto, en el astillero francés DCN de Lorient, fue lanzada al mar la fragata *Al Ryadh*, primera de tres unidades actualmente en construcción para la marina Saudita. El proyecto original fue iniciado a mediados de 1989, pero recien a fines de 1994 se firmaron los contratos para la construcción de dos unidades a los que se sumá una tercera en mayo de 1997.

Estas fragatas incorporán en su diseño tecnología *sthealth* a fín de reducir al máximo su firma radárica e infrarroja, y para ello los motores diesel propulsores han sido ubicados en plataformas aisladas, así como la superestructura, mástiles y castillo de proa estarán recubiertos con material absorvente de ondas radáricas. Adicionalmente gran parte de la superestructura estará construida de fibra de vidrio reforzada.



Lanzamiento de la fragata saudí Al Ryadh, *en el astillero francés DCN del puerto de Lorient.*

En lo referente al casco, se han evitado las superficies planas con ángulos agudos, formas redondas y esféricas para reducir la reflectividad radárica. Todos los elementos destinados para la maniobra del buque en cubierta se hallan bajo la misma; y los botes estarán ubicados hacia ambas bandas en compartimientos cubiertos por partes hechas de material antirradárico. Para acceder a los mísmos una vez se hallen en el agua, existirán dos portas cercanas a la línea de flotación.

El sistema de combate para estas fragatas será el Thomson-CSF *TAVITAC 2000* dotado de seis consolas *VISTA* y dos de mesas de ploteo táctico. Para el enlace de datos con otras unidades poseerán el sistema *Link 11*, el que también les permitirá comunicación con las aeronaves de vigilancia tipo *AWACS* que posee la fuerza aérea saudita.

El armamento considerado para las tres fragatas está integrado por 8 rampas de misiles *MM-40 Exocet*, 32 celdas para lanzamiento vertical de misiles

SAM *ASTER-15*, 2 lanzadores séxtuples para misiles SAM *Mistral*, 1 cañón doble proposito de 100 mm / 55 cal., 2 cañones de 20 mm / 90 y 2 ametralladoras de 12,7 mm. Para lucha antisubmarina tendrán 4 tubos lanzadores de torpedos filoguiados *A/S F 17P* de 533 mm. Para la operación de aeronaves contarán con una amplia cubierta de vuelo y hangar con capacidad para dos helicópteros *AS.365 F/AS Dauphin-2* equipados para misiones ASW y ASV.

La planta propulsora estará compuesta por 4 motores diesel SEMT-Pielstick *16 PA6 BTC* con una potencía total de 31.800 bhp y dos ejes con hélices de peso variable, que les permitirán una velocidad de 25 nudos. En lo referido a la autonomía, será de 7.000 millas a 15 nudos y 8.000 millas a 12 nudos.

BRASIL

Brasil adquiere portaaviones francés *Foch*

De conformidad a lo anunciado a mediados del mes de agosto por el Ministro de Defensa francés, el portaaviones *Foch* ha sido vendido a Brasil, luego de un prolongado periodo de negociaciones iniciado doce meses antes. El precio pactado por la venta del citado buque ha sido 42 millones de dólares, y dicha suma incluye el costo por los trabajos de reacondicionamiento general.

El *Foch*, rebautizado *Sao Paulo*, será comisionado por la Marina de Brasil el día 15 de noviembre próximo en el puerto francés de Brest, en donde permanecerá hasta finales de diciembre realizando trabajos de alistamiento a cargo de la Direction des Constructions Navales.

Como se conoce, Brasil es el único país en Sudamérica que posee portaaviones, puesto que actualmente cuenta con el *Minas Gerais*, adquirido en Gran Bretaña en 1957 y modernizado en Holanda entre 1957 y 1960. De acuerdo a lo informado por la revista *Jane's Defence Weekly*, al parecer existiría interés



Portaaviones francés Foch, *recientemente adquirido por la Marina Brasileña.*

por parte de la Armada Argentina por comprar el *Minas Gerais*, pues como se recordará, con la forzada baja del portaaviones *Veinticinco de Mayo*, la marina del Plata perdió un importante elemento de su poder aeronaval, quedándose los aviones que lo dotaban, limitados a operar desde sus bases en tierra.

Para mayores detalles acerca de este tema, ver el artículo sobre el portaaviones *Sao Paulo* que publicamos en la presente edición.

CANADÁ

Submarino inicia prueba en la mar



Submarino canadiense HMCS Victoria

El submarino HMCS *Victoria* que es el primero de cuatro submarinos de la clase *Upholder* adquiridos en Gran Bretaña en 1998, inició sus pruebas en la mar luego de un periodo de reactivación y recorrido general.

Los cuatro *Upholder* construidos entre los años 1987 y 1990, fueron los últimos submarinos con propulsión convencional en la Real Marina Británica, estuvieron en servicio sólo hasta 1994, puesto que en ese año, las autoridades británicas decidieron que su flota submarina estaría en lo sucesivo únicamente integrada por unidades con propulsión nuclear.

Estos submarinos tienen un desplazamiento de 2.185 t en superficie, 2.400 t en inmersión; una eslora de 70,26 m y poseen seis tubos lanzatorpedos de 533 mm en proa, con capacidad para llevar a bordo 18 torpedos tipo *MK-48 Mod.4*. En inmersión pueden navegar a una velocidad máxima de 20 nudos y en superficie a 12 nudos. Poseen una autonomia de 8.000 millas a 8 nudos en snorkel, 54 millas a 20 nudos y 270 a 3 nudos en inmersión. Las provisiones de a bordo les permiten una permanencia en la mar de hasta 50 días. Su dotación es de 7 oficiales y 37 tripulantes.

El contrato para la reactivación y recorrido de estos submarinos contempla el reemplazo de algunos equipos de a bordo, como el sistema de control de tiro de armas, comunicaciones y sonar entre otros, estando prevista la entrega de los cuatro submarinos a más tardar a finales del año 2001.

GRAN BRETAÑA

Trimarán *Triton* inicia sus pruebas

De acuerdo a lo previsto, el astillero británico Vosper-Thornycroft entregó el 31 de agosto a la Agencia de Investigación y Evaluación de Defensa (DERA) el tumaran experimental *Triton*, el cual durante el mes de setiembre realizó un programa de entrenamiento para su nueva dotación.



Vosper

RV Triton.

Posteriormente, la primera fase de pruebas será iniciada a principios de octubre y se extenderá hasta marzo del 2002, y tendrá como proposito evaluar la performance estructural y condiciones marineras del del diseño trimarán, todo ello con la finalidad de estudiar la factibilidad de emplear un tipo de casco similar en futuros diseños para buques de guerra.

GRECIA

Armada Griega ordena 27 misiles *Exocet MM-40.*

Con la finalidad de equipar las tres patrulleras misileras de la clase *Super-Vita* en construcción en los astilleros británicos Vosper-Thornycroft, el Ministerio de Defensa griego firmó al fines del mes de agosto último un contrato por 55,8 millones de dólares con la Compañía Europea de Defensa Aeronáutica y del Espacio (EADS) para la adquisición de 27 misiles mar-mar *Exocet MM-40 Block 2.*

El contrato especifica que la entrega de los primeros misiles se efectuará en diciembre del 2001 y los últimos a más tardar a finales del 2004.

Las patrulleras *Super-Vita* destinadas a la marina griega que portarán estos misiles, son una variante de las de la clase *Vita* construidas también por el astillero Vosper-Thornycroft a la marina de Qatar y a la fecha se conooce que tendrán una eslora de 62,0 m, estarán



Vosper

Patrulla clase Vita, *muy similar a las que actualmente se construyen en el astillero Vosper Thornycroft para Grecia.*

armadas con misiles mar-mar *Exocet MM-40*, un cañon *OTOBreda* de 76mm/62 *Super Rapid*, un montaje doble de 30mm y 2 tubos lanzadores de torpedos filoguiados de 533mm.

Esta planeado que la primera unidad entre en servicio a fines del año 2003.

ITALIA

Nueva versión del cañón 127/54 OTO Breda iniciará pruebas en el mar

Una nueva versión del cañón naval 127/54 desarrollada por la firma italiana OTO Breda que es una división de Alenia Difesa, recientemente ha concluido de manera satisfactoria sus pruebas en tierra.

El nuevo montaje designado *127/54 LW* (*Light weight* = aligerado), estará destinado a reemplazar en el futuro al actual montaje 127/54 en uso en las unidades



Alenia

de la Marina Militar Italiana.

Un montaje *127/54 LW* será instalado a bordo de la fragata *Bersagliere* durante el mes de setiembre en la base naval de Spezia, luego de lo cual iniciará una serie de evaluaciones y pruebas en la mar en un periodo de 18 a 24 meses de duración.

El peso de este montaje es de 22 toneladas, y entre sus características más importantes se hallan su diseño compacto y modular que incorpora tecnología *Sthealth*. Su régimen de tiro es de más de 35 tiros por minuto, contando con magazines de munición recargable de 80 tiros de capacidad.

La firma OTO Breda ha anunciado que está desarrollando nuevos tipos de munición para montajes 127/54 que comprenden munición de alcance extendido hasta 70 km, destinada a blancos terrestres.

SUDÁFRICA

Armada Sudafricana adquiere misiles *Exocet MM-40*

La armada sudafricana ha ordenado a la compañía europea Aeroespacial y de Defensa (EADS), los sistemas de misiles mar-mar *Exocet MM-40* que equiparán a las cuatro corbetas *MEKO A-200* cuya construcción será iniciada proximamente.

Los misiles *MM-40 Exocet* que dotarán a las naves sudafricanas serán de la última versión, y se espera sean entregadas entre el año 2002 y 2004, debiendo efectuarse la instalación en Sudáfrica a cargo de la compañía African Defence Systems.

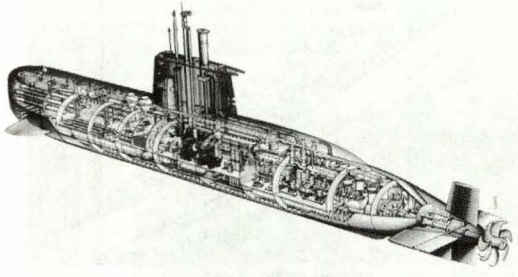
Como se sabe, está previsto que cada una de las cuatro corbetas *MEKO A-200 SAN* lleven ocho rampas de misiles mar-mar *Exocet MM-40*.



BLOHM+VOSS

Las corbetas MEKO A-200 *sudafricanas llevarán ocho misiles* MM-40 Exocet.

Armada Sudafricana encarga la construcción de tres submarinos en Alemania



Submarino tipo 209/1400

El Gobierno Sudafricano firmó el 7 de julio del presente año los contratos para construir tres submarinos tras haber seleccionado en noviembre de 1998 la propuesta del consorcio Alemán de Submarinos (GSC), por un monto de 795 millones de dólares. Estas unidades reemplazarán a igual número de submarinos de la clase *Daphné*, con-

truidos en Francia entre los años 1968 y 1971. De acuerdo a lo especificado en el contrato, cada 12 meses a la Armada Sudafricana a partir de julio del año 2005. Adicionalmente antes del comisionamiento de la primera unidad, se emtregará un simulador para el entrenamiento del personal naval sudafricano.

La versión del submarino *Tipo 209-1400* para Sudáfrica, tendrá un desplazamiento de 1,594 tons, una capacidad para sumergirse a más de 200m de profundidad, autonomia para navegar bajo superficie de 45 días y recorrer 10.000 millas naúticas.

Al igual que otros submarinos del mismo tipo, portarán 14 torpedos y ocho tubos lanzadores en proa. En lo que respecta al equipamiento, cada submarino será dotado de un sistema de combate STN-Atlas *ISUS-90*, un sistema de sonar STN-Atlas *CSU-90*, un periscopio de ataque convencional y un periscopio Zeiss.

Los equipos MAGE, serán de manufactura local, a cargo de la empresa sudafricana Grintek Avitronics.

TAIWÁN

Armada de Taiwan estudia adquisición de aviones *P-3C Orion*

La armada taiwanesa se halla estudiando la adquisición de un número no determinado de aviones exploración maritima y antisubmarinas *P-3C Orion* en los Estados Unidos. Estos aviones estarían destinados a reemplazar en un futuro cercano a los aviones *S-2 E Tracker* que en número de 13 posee la armada de ese país. Adicionalmente, Taiwan opera en ala actualidad *17 aviones S-2T Tracker* que fueron modernizados y dotados de dos motores turbohélice Garrett *TPE-331-15 AW* en reemplazo de lsos originales a pistón.

URUGUAY

Uruguay estaría negociando compra de fragata británica

De acuerdo a lo informado por la revista *Warship World* en su edición correspondiente al mes de setiembre, la Organización de Servicios de Exportación del Ministerio de Defensa Británico (DESO), se halla negociando con Uruguay la posible venta para la armada de ese país, la Fragata HMS *Brave*, del *tipo 22 Batch II*.

Esta nave, constuida entre los años 1982 y 1985, estuvo en actividad hasta 1998 y fue retirada del servi-



Jane's

Fragata británica HMS Brave

cio por razones presupuestales, emcontrándose desde entonces en situación de reserva en el puerto de Porthsmouth. Las otras tres fragatas del tipo *22 Batch II* se hallan en situación de desarme y como se recordará, tres buques de esta clase fueron ofrecidas a la Armada de Chile en 1997, pero dicha venta no llegó a concretarse.

Dragaminas ROU *Valiente* es hundido tras ser colisionado por mercante de bandera panameña

El dragaminas de la armada Uruguaya ROU *Valiente,* fue colisionado por el buque mercante *Skyros* de bandera panameña en un punto situado en cercanías a Cabo Polonio a unos 300 km de Montevideo.

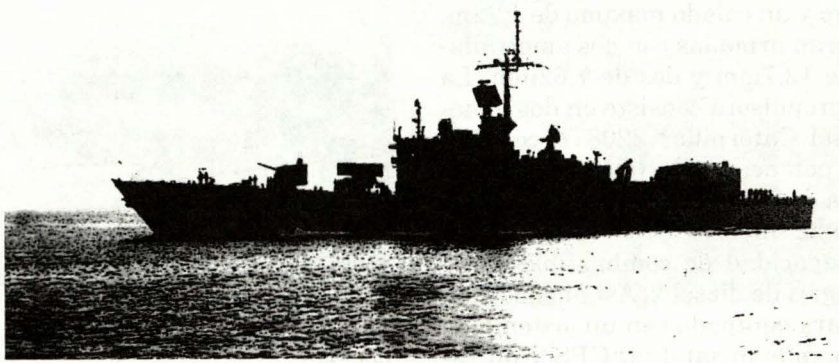
El *Valiente*, luego de ser partido en dos por el *Skyros*, tardó cerca de una hora en hundirse, habiendo perecido 10 de sus tripulantes.

Este dragaminas, adquirido en Alemania en 1991 con otras tres unidades, desplazaba 479 toneladas y había pertenecido a la clase *Kondor II* de la desaparecida República Demócrata Alemana.



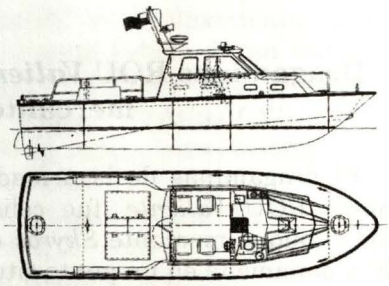
Armada Uruguaya

Dragaminas uruguayo Valiente, *hundido el 06 de agosto por el mercante panameño* Skyros.



ACTUALIDAD NACIONAL





SeaArk Marine

MARINA DE GUERRA DEL PERÚ INCORPORARÁ SEIS PATRULLERAS FLUVIALES

El gobierno de los Estados Unidos entregará a la Marina de Guerra del Perú seis patrulleras fluviales para labores de vigilancia y lucha contra el tráfico de drogas en los ríos amazónicos.

Estas patrulleras pertenecen a la clase *Dauntless 40'* diseñadas y construidas por el astillero SeaArk Marine de Monticello, Arkansas.

Poseen un desplazamiento de 12,25 toneladas a plena carga, pueden desarrollar una velocidad de 28 nudos y tienen una eslora de 12,19m, una manga de 4,27m y un calado máximo de 1,22m.

Estarán armadas con dos ametralladoras de 12,7mm y dos de 7,62mm. La planta propulsora consiste en dos motores diesel Caterpillar 3208TA con 870 bhp de potencia cada uno. Su autonomía será de 200 millas a 28 nudos y 400 millas a 22 nudos.

La capacidad de combustible es de 500 galones de diesel 2. Asimismo, cada una estará equipada con un sistema de posicionamiento satelital GPS y un radar de navegación *Furuno 821*. Su dotación será de 5 personas.

Las primeras tres patrulleras han sido embarcadas hacia el Perú a fínes de agosto. Arribarían en noviembre.

Las lanchas restantes estarán efectuando sus pruebas en noviembre, debiendo se recibidas en nuestro país a principios del próximo año. El astillero SeaArk hasta la fecha ha construido unas 50 patrulleras de diversas clases, las mismas que se hallan en servicio en varias armadas alrededor del mundo.



SeaArk Marine

Patrullera clase Dauntless 40', similares a las que serán entregadas a la Marina de Guerra del Perú.

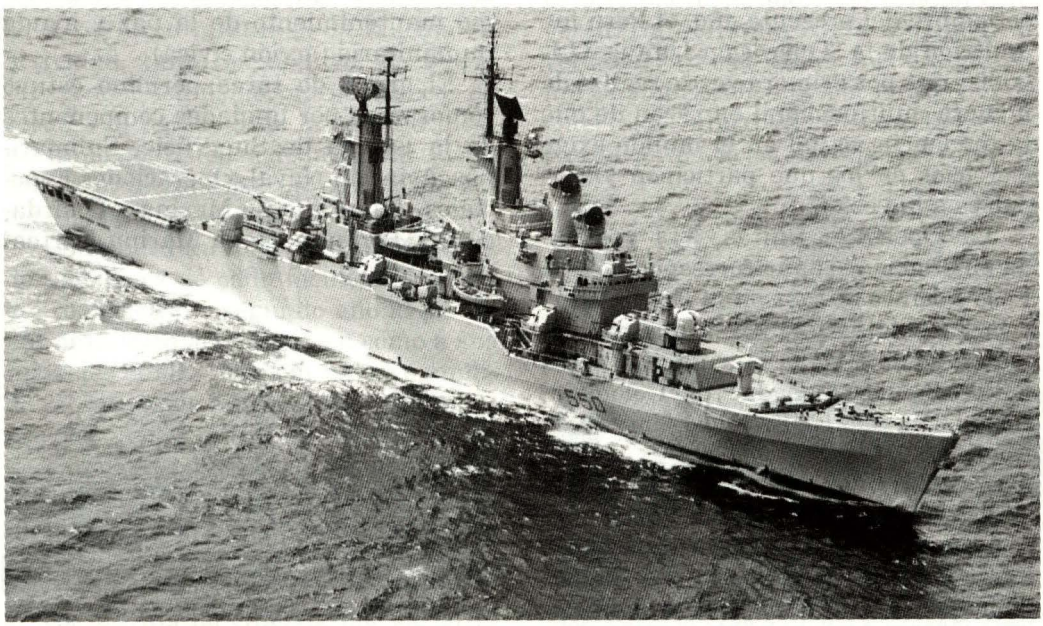
CRUCERO ITALIANO *VITTORIO VENETO* VISITÓ EL CALLAO

El 11 de agosto arribó al puerto del Callao, en visita oficial, el crucero lanzamisiles portahelicópteros Vittorio Veneto perteneciente a la Marina Militar italiana, al mando del capitán de navío Francesco María de Briase.

El buque permaneció en el puerto del Callao durante cuatro días en los cuales la tripulación, en especial los jóvenes cadetes del mediterráneo, desarroló diferentes actividades protocolares, académicas y sociales.

El crucero lanzamisiles inició su viaje zarpando de Italia como parte del curso de la campaña de adiestramiento 2000 que tuvo una duración de tres meses, en los que se visitó varios países del centro y sudamérica. El objetivo del viaje de instrucción contempla para los cadetes, ejercicios de cómo manejar las máquinas y el buque en ambientes y condiciones climáticas diferentes, además se realizan simulacros de defensa y ataque frente a eventuales enemigos.

Como parte de su programa de actividades, la tripulación se hizo presente en la ceremonia de colocación de ofrendas florales al monumento del Gran Almirante Grau, en la plaza que lleva su nombre ubicada en el Callao, acto que estuvo presidido por el Embajador de la República de Italia en el Perú. Asimismo, realizaron visitas protocolares a la Escuela Naval del Perú, al Museo Naval "Capitán de Navío Julio J. Elías Murguia" y al Museo de Oro y Armas del Perú. Cabe destacar que entre los 700 tripulantes que tiene el Vittorio Veneto, se encuentra el cadete peruano Wilfredo Lafosse, quien se halla cursando estudios en la Academia Naval de Livorno, Italia.



Crucero portahelicópteros Vittorio Veneto *de la Marina Militar Italiana que visitó el Callao entre el 11 y el 14 de agosto.*



Fragata colombiana Independiente, *unidad participante en UNITAS XLI -2000*

OPERACIÓN MULTINACIONAL "UNITAS XLI - 2000"

Desde el 19 de agosto hasta el 5 de setiembre del presente año, el Perú fue anfitrión de la "Operación Unitas XLI-2000", que por primera vez se realizó de manera multinacional en razón de que la tendencia actual en el mundo exige ejercicios en los que participen varios países a la vez.

La "Operación Unitas - XLI" realizada en el mar peruano correspondió a la Fase Pacífico (otras son la Fase Caribe y la Fase Atlántico), en la que participaron, además de la Marina de Guerra del Perú, las Armadas de Colombia, Chile, Ecuador y Estados Unidos de América.

En alta mar las unidades de las mencionadas Armadas realizaron maniobras tácticas, transferencia de carga ligera y ejercicios de guerra antisubmarina, guerra antiaérea, defensa antimisil, lanzamiento de cohetes chaff, control de área y tráfico marítimo. A estos se sumaron operaciones no bélicas como mantenimiento de la paz y ayuda humanitaria (acción cívica).

El grupo de tarea peruano estuvo conformado por unidades componentes de la Fuerza de Superficie, Submarinos, Aviación Naval, Operaciones Especiales, Infantería de Marina y Guardacostas. Por su parte la Marina Nortea-



Destructor USS Hayler, *uno de los buques norteamericanos que tomó parte en la reciente operación UNITAS.*

mericana intervino con el destructor *Hayler*, la fragata *Klakring*, el buque de desembarco *La Moure County*, el submarino nuclear *Montpelier*, la unidad guardacosta *Tampa*, y helicópteros *Seahawk*. Ecuador participó con las corbetas *Manabi* y *Los Rios*, el submarino *Huancavilca* y dos helicópteros *Bell 206B*. Colombia hizo lo propio con las fragatas *Almirante Padilla* e *Independiente* y un helicóptero *ASS-55*. La patrullera de servicios generales *Contramaestre Ortiz* representó a la Armada de Chile.

MARINA DE GUERRA DEL PERÚ Y UNIVERSIDAD SAN MARTÍN FIRMAN CONVENIO DE COOPERACION INSTITUCIONAL

Con la finalidad de desarrollar metas y objetivos conjuntos que contribuyan al mejor nivel profesional en aspectos de capacitación, intercambio académico y para efectos de prácticas profesionales, investigación y desarrollo, la Marina de Guerra del Perú y la Universidad San Martín de Porres firmaron un convenio de cooperación institucional

La Universidad San Martín de Porres está ejecutando programas de capacitación y extensión universitaria para el personal militar de la Marina en actividad, tanto en el nivel de Pre y Postgrado. Asimismo, otorgará becas de estudio al personal de la Marina incapacitado por defensa de la Patria, lucha contra el terrorismo, narcotráfico o accidentes del servicio mismo.

Concederá también la última escala de pensiones de cada facultad a partir del tercer ciclo o segundo año al personal militar en actividad, así como a sus hijos, los cuales deberán haber cumplido requisitos de rendimiento académico previos. Así también la convalidación de cursos al personal en grado de Oficial y/o carrera profesional en actividad de la Marina que hubiera ingresado a la universidad bajo la modalidad de exonerados de la FF.AA.

La Marina de Guerra, por su parte abrirá sus dependencias para que los alumnos de la universidad realicen prácticas pre profesionales. Gestionará, conjuntamente con la Universidad, los recursos financieros que permitan la ejecución de proyectos de investigación, capacitación y desarrollo dentro del espíritu del Convenio.

La firma de este Acuerdo constituye una importante herramienta que contribuirá al desarrollo de ambas entidades y de la sociedad en su conjunto.

La firma del Convenio se realizó en el local del rectorado en la Ciudad Universitaria de Santa Anita. Por la Universidad firmó el Rector Ing. José Antonio Chang Escobedo y por la Marina de Guerra, el Director de Instrucción, Contralmirante Carlos Sarmiento Dupuy.



Momentos en que el Director de Instrucción de la Marina, contralmirante Carlos Sarmiento Dupuy, suscribe el convenio de cooperación con el Ing. José Chang Escobedo, Rector de la Universidad San Martín de Porres.

GOTITAS DE SABIDURÍA

JOGAVA

1. - El hombre superior observa con atención lo que sus ojos no pueden ver y teme lo que sus oídos no pueden escuchar.

Confucio.

2. - El poder cuando es excesivo, siempre dura poco.

Lucio Annio Séneca.

3. - Sólo se ama una vez en la vida, la primera.

Jean de la Bruyere.

4. - Donde quiera que hay una criatura humana, allí hay también afán de poder.

Federico Nietzsche.

5. - Alguien escogido por el cielo puede, sin embargo, ser rechazado por la diosa fortuna.

Nicolás Maquiavelo.

6.- La esclavitud es hija de las tinieblas; un pueblo ignorante es un instrumento ciego de su propia destrucción. (Famoso discurso de Angosturas, 1819).

Simón Bolívar.

7.- Mí naturaleza no admite medias tintas; o la victoria, o yo me hundo con mis buques.

Almirante Horacio Nelson.

8. - No hay victoria sin comando vigoroso, ávido de responsabilidad y de empresas audaces.

Fernando Foch.

9.- De la ciencia nace la previsión y de la previsión la acción.

Augusto Comte.

10. - El destino del hombre es el hombre mismo.

Bertolt Bretcht.

11. – Las cosas no son como las vemos sino como las recordamos.

Ramón María del Valle Inclán.

12. – Un hijo es una pregunta que le hacemos al destino.

José María Pemán

13. – Quien vive de esperanzas, morirá de hambre.

Benjamín Franklin.

14. – El perfecto valor consiste en hacer sin testigos lo que sería capaz de hacerse delante de todo el mundo.

Francois duque de La Rochefocauld.

15.- Un rico que da todo lo que tiene se queda pobre; un sabio que enseña todo lo que sabe, aumenta el caudal de sus conocimientos. ¡Divino privilegio el de la inteligencia: multiplicarse por el tiempo y el espacio, ser inagotable y casi infinita, como aquel de quien es destello!.

Concepción Arenal.

16.- Existe una posibilidad moral que destruye hasta la posibilidad matemática.

Jorge Luis Leclerc, conde de Buffon.

17.- Aquí no se trata de vivir sino de vencer.

Cneo Pompeyo Magno.

18.- La ironía es una tristeza que no puede llorar y sonríe.

Jacinto Benavente.

19.- El genero humano es un hombre que no muere jamás y que se perfecciona constantemente.

Blas Pascal.

20.- La palma de una mano femenina, acariciando el rostro, es la mayor demostración de que habéis triunfado. Desde las edades más remotas el triunfo se simboliza con una palma.

Pericles.

1. Confucio.- Filósofo chino (551-472) A. C., fundador de un sistema moral que exalta la fidelidad a la tradición nacional y familiar.
2. Lucio Annio Séneca. – Filósofo hispanolatino, nacido en Córdoba (¿4?-65). Fue preceptor de Nerón y Cónsul. Obras: Medea, Los Troyanos, Agamenon, etc.
3. Jean de la Bruyere. – Escritor moralista francés, n. en París (1645-1696), autor de una interesantisima obra de carácter social y satírico titulada Los Caracteres, documento histórico admirable para conocer la estructura de la sociedad francesa del s. XVII.
4. Federico Nietzsche. – Filósofo alemán, n. en Bokken (1844-1900). Obra: Así hablaba Zaratustra.
5. Nicolás Maquiavelo. – Político e historiador italiano, n. en Florencia (1469-1527), autor del celebre tratado El Príncipe, de una serie de Discursos sobre la primera década de Tito Livio y de varias obras teatrales (La Mandrágora).
6. Simón Bolívar. – General y estadista venezolano n. en Caracas (1783-1830), caudillo de la emancipación americana.
7. Almirante Horacio Nelsón. - Almirante inglés (1758-1805), que ganó la batalla de Abukir y de Trafalgar donde murió.
8. Fernando Foch. – Mariscal de Francia (1851-1929), que se distinguió durante la Primera Guerra Mundial. Generalísimo de los ejércitos aliados en 1918, obligó a los alemanes a solicitar un armisticio.

9. Augusto Comte. – Filósofo francés, n. en Montpellier (1798-1857), creador de la escuela positivista y de la ciencia sociológica y autor de un Curso de filosofía positiva, una de las obras capitales de la filosofía del s. XIX.
10. Bertolt Brecht. – Dramaturgo alemán (1898-1956), autor de: La ópera de cuatro peniques, Madre coraje, Galileo Galilei, El señor puntilla y sus criados, etc.
11. Ramón María del Valle Inclan. – Escritor español, n. en Villanueva de Arosa (Pontevedra) (1866-1936). Personaje singular, agresivo e independiente, fue un poeta brillante y prolífico. Obras: Gerifaltes de antaño, El resplandor de la hoguera, Tirano Banderas, etc.
12. José María Pemán. – Poeta, dramaturgo, articulista y orador español, n. en Cádiz (1898-1981), autor de las comedias poéticas: Noche de levante en calma, Cuando las cortes de Cádiz, La Santa Virreina, El divino impaciente, etc.
13. Benjamín Franklin. – Político, físico, filósofo y publicista norteamericano, n. en Boston(1706-1790). Fue uno de los promotores de la independencia de las colonias inglesas de América. Es inventor del pararrayos.
14. Francois duque de La Rochefocauld. – Escritor moralista francés (1613-1680), que ha dejado el fruto de su intensa experiencia humana en una colección de Máximas.
15. Concepción Arenal. – Tratadista jurídica y socióloga española, n. en El Ferrol (1820-1893), cuyos escritos La beneficencia, La filantropía y la caridad y Cartas a los delincuentes, revelan su talento y su profundo amor a los humildes.
16. Jorge Luis Leclerc conde de Buffon. – Naturalista y escritor francés, n. en Montbard (Cóte-d'Or) (1707-1788) autor de una Historia Natural, seguida de Las Epocas de la Naturaleza. Puso al alcance de los lectores los conocimientos científicos de su tiempo y formuló una teoría de la formación y evolución del universo.
17. Cneo Pompeyo Magno. – General de Sila (106-48 a. de J.C.), se distinguió en Africa. En el 60 formó el primer Triunvirato junto con César y Craso.
18. Jacinto Benavente. – Autor dramático español, n. en Madrid (1866-1954), cuya abundante producción le valió el premio Nobel de Literatura en 1922.Destaca por la pulcritud de su dialogo y el fondo satírico de sus obras. Obras: La Malquerida, Los intereses creados, Vidas cruzadas, Campo de Armiño, etc.
19. Blas Pascal. – Matemático, físico, filósofo y escritor francés, n. en Clermont-Ferrand (1623-1662). Obras: Ensayo sobre las secciones cónicas, escrita a los dieciséis años de edad, Cartas provinciales y Pensamientos, la última publicada en 1670, después de fallecido.
20. Pericles. – Político y orador ateniense (¿495?-429 a. de J. C.) jefe del partido democrático. Fundó en sólidas bases la potencia naval y colonial de Atenas. Fomento las artes y las letras, adornó Atenas con admirables monumentos y mereció dar su nombre al siglo más brillante de Grecia.

SESENTICINCO AÑOS DE LA PROMOCION 1935

Teniente Primero
Juan Carlos Llosa Pazos

Un 29 de diciembre, hace exactamente 65 años, un grupo de quince entusiastas jóvenes posaban frente a la cámara fotográfica que los iba a retratar en torno al entonces Presidente de la República del Perú, Mariscal Oscar R. Benavides. Todos ellos acababan de recibir de manos del mariscal sus despachos de alféreces de fragata y sus respectivas espadas. Minutos más tarde los nuevos oficiales se reunían con sus orgullosos familiares, quienes con enorme satisfacción veían concluir seis largos años de rigurosa formación en las aulas de la antigua Escuela Naval. Dos días después, en la víspera del nuevo año de 1936, los quince alféreces de fragata se presentaban a bordo de los cuatro buques y cuatro submarinos con los que por aquel entonces contaba la Marina de Guerra del Perú.

Los integrantes de la Promoción 1935, ingresaron entre los años 1929 y 1930 a la Escuela Naval del Perú la que por ese entonces funcionaba bajo la dirección del capitán de navío Charles Gordon Davy, marino norteamericano que había sido contratado por el gobierno de Dn. Augusto B. Leguía a principios de los años veinte para reorganizar el alma mater de la Armada Peruana.

La promoción 1935, como otras de su tiempo, perteneció a la generación que asistió al cambio trascendental que impuso el comandante Davy en la formación integral del cadete naval, constituyendo la gestión del distinguido marino norteamericano un punto de partida para las nuevas promociones que en los años posteriores habrían de forjar la trayectoria de la Marina de Guerra del Perú en este siglo.

La promoción 1935 se inició en una marina pequeña y con escasos buques en tiempos que aún se podían escuchar los relatos de las hazañas del glorioso monitor *Huáscar*, de labios de algunos de los sobrevivientes de Angamos, como lo fueron el alférez de fragata, más tarde ascendido en forma especial a contralmirante, Manuel Elías Bonemaison, o del grumete Alberto Medina. Esta Promoción estuvo compuesta por hábiles y eficientes profesionales, los cuales a lo largo de su paso por la Institución contribuyeron a impulsar su crecimiento y a fortalecer su prestigio. Al concluir en diciembre de 1970 el tiempo de servicios como oficiales, que por ley le correspondía a la promoción 1935, sólo los contralmirantes José Rivarola y Juan Bonucelli se hallaban en filas. El año anterior había fallecido sorpresiva-

mente el contralmirante Pedro Vargas Prada Zollner, quien en el momento de su muerte se desempeñaba como Comandante General de la Escuadra.

Como la mayoría de sus compañeros de la promoción 1935, el abuelo -Carlos Llosa Paredes- fue un hombre de mar, que vivió intensamente su profesión, en la que a través de los años fue adquiriendo una amplia experiencia que le permitiría servir como Jefe de Ingeniería, segundo comandante y comandante de buques y submarinos.

Pasé gran parte de mi niñez y juventud escuchándole hablar de la Marina de su tiempo, de su Escuela, de los desfiles de la Compañía de Cadetes, de los cruceros, de los submarinos "R", tan antiguos que casi puedo asociarlos con el mismo *Huáscar*, o de sus primeras guardias en el portalón del antiguo *Almirante Guise* y de tantas otras experiencias que hoy constituyen inapreciables recuerdos que encierran todo el profundo cariño que el abuelo guarda por la Institución, sin que el inevitable transcurso del tiempo lo haya podido disminuir, y que por el contrario a lo largo de los treinta años que se encuentra en el retiro se ha ido fortaleciendo, lo que no hace más que confirmar que por más que se tenga que dejar el uniforme, jamás se deja de ser marino.

De él guardo como mejor herencia la satisfacción y el orgullo de tener la certeza de que fue un oficial de marina amante de su profesión, dedicado y meritorio, lo que ha sido y es fuente de inspiración de mi vocación.

De las últimas veces que nos vimos, recuerdo especialmente una tarde que fui a visitarlo a la antigua casa de Miraflores, lo encontré sentado en el sillón de costumbre al extremo de la sala, bajo el enorme retrato del bisabuelo, veterano coronel de artillería arequipeño. En sofá contiguo, se encontraba la inseparable compañera de su vida, siempre a su lado, como en los más de sesenta años que esuvieron juntos. Al llegar sentí la inmensa alegría que me inspira el verlos. Sonriente, el anciano capitán de navío me ofreció un asiento a su lado. Una vez más nos dispusimos a conversar. En pocos instantes el viejo marino extrajo de la memoria recuerdos tan lejanos como los de sus guardias sobre la cubierta de madera del transporte *Rímac* o de sus patrullajes de guerra en la campaña de 1941 a bordo del *R-3*, o alguno más reciente como su visita al B.A.P. *Zorritos* el primer año en que serví; desafortunadamente la conversación no duró mucho, pronto el abuelo se iba a perder en el laberinto senil e inconmensurable de sus ochenta y cinco años.

PROMOCION 1935

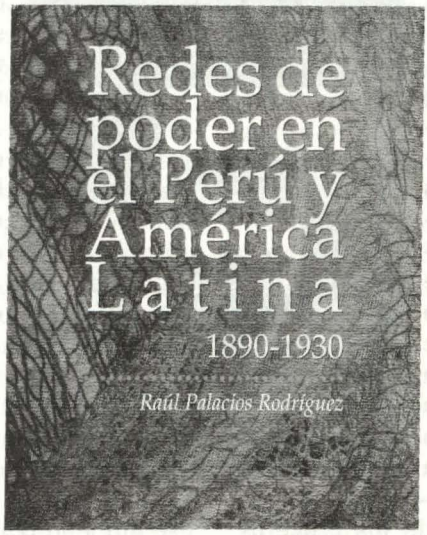
ASCENSO Caballero, Alberto
BONUCELLI Biondi, Juan
CABELLO Hurtado, Juan
DUARTE Coligchon, César
GONZALES Castro, Julio
LLOSA Paredes, Carlos
MULLER Clayssen, Luis
NAVEA Brea, Afonso
RIVAROLA Rojas, José
SALINAS Cortés, Enrique
SAN MARTIN Frayssinet, Gustavo
VARGAS Zollnar, Pedro
VASQUEZ Del Aguila, Oscar
ZAPATER Vantosse, Carlos
ZIMIC Vidal, Esteban

En especial recuerdo del día de su graduación. Hoy después de casi sesenticinco años casi todos sus integrantes han fallecido.

Libros y Revistas

Por: Esperanza Navarro Pantac

Palacios Rodríguez, Raúl
Redes de poder en el Perú y América Latina: 1890-1930.
Universidad de Lima. Lima, 2000.
465 p.

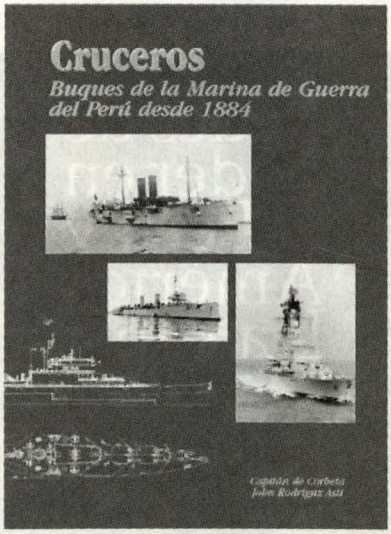


En esta nueva publicación del Fondo de Desarrollo Editorial de la Universidad de Lima, con el auspicio del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, el historiador Raúl Palacios Rodríguez nos introduce en el complejo y discutido tema de la gravitación del poder de Estados Unidos en la América hispánica, y más particularmente, en el Perú. Analiza ampliamente el proceso que siguió esta penetración norteamericana, que en algún momento llevó a ironizar el lema de la "doctrina Monroe", convirtiéndola en "América Latina para los americanos". Señala que, en el siglo XX, el estallido de la Primera Guerra Mundial fue un factor decisivo y determinante en el nuevo rol de Estados Unidos en la política internacional. En el Perú, fue don Augusto B. Leguía quien, en su largo gobierno del Oncenio, dio entrada al capitalismo estadounidense e injerencia en la administración del país, a través de las distintas misiones que –en general, con notable éxito- se establecieron en el Perú por largo tiempo; así, en el campo naval, financiero, educativo, científico, sanitario, geográfico y periodístico. El autor no escapa a la seducción de la imagen del Leguía gobernante, conduciendo con arrojo, decisión y energía el país hacia un desarrollo acorde con el nuevo siglo, por el único camino que consideró viable, bajo la protección de Estados Unidos. Hombre lúcido, de ideas modernas, y conducta definida, Leguía no titubeó al tomar sus decisiones, aun cuando estas fueran impopulares y satanizadas por la prensa de la oposición.

La obra de Palacios revisa una época sobre la cual la historiografía no es muy generosa; el peso de la imagen de Leguía era, hasta hace poco, todavía significativa como para asumir un juicio histórico objetivo y sereno. El autor,

con valentía, asume este reto y nos brinda esta rica obra, que va, desde la pérdida de la hegemonía inglesa en Latinoamérica, al predominio de los Estados Unidos de Norteamérica. La bibliografía consultada es valiosa y abundante; incluye un apéndice con las caricaturas de las dos revistas más importantes de la época: Variedades y Mundial

Rodríguez Asti, John
Buques de la Marina de Guerra del Perú desde 1884: Cruceros
Fondo de Publicaciones de la Dirección de Intereses Marítimos. Lima, 2000. 226. 174 fotos, 22 planos a escala.



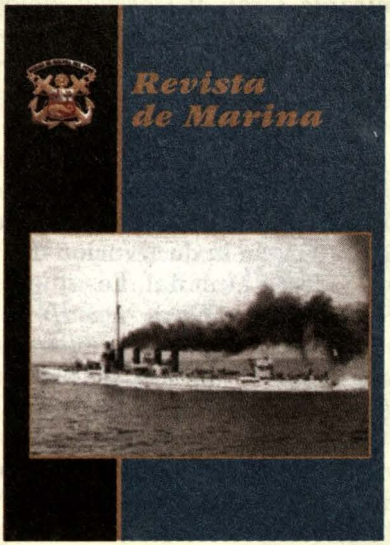
Hemos revisado el libro del comandante John Rodríguez Asti, cuya presentación oficial aún no se ha producido; sin embargo, no podemos dejar de anticiparnos para comentar las bondades de esta importante obra para la Institución naval, como que es el registro –que tanto echábamos de menos- de las unidades de nuestra armada. Recopila una valiosa información -en lo que prevemos es una primera etapa de su trabajo de investigación- de los cruceros con que ha contado la Marina de Guerra, desde 1884; esto es, la etapa de reconstrucción de la escuadra, después de la infausta guerra con Chile. La guerra, en su primera etapa estuvo limitada exclusivamente a la campaña marítima. El Perú no contaba con una escuadra preparada para la contienda, como lo expuso claramente don Miguel Grau en su memoria, como comandante general de la Escuadra,en 1878. Sin embargo, gracias a la voluntad, valor y profesionalidad de quien la comandaba, y la entrega a la causa de los hombres a su mando, el Perú mantuvo el dominio en el mar, desde abril de 1879 hasta el trágico 8 de octubre en Angamos, hazaña que el mundo entero siguió, paso a paso, con entusiasmo y admiración. Perdimos en el mar y, por ende, el resto de la historia ya tenía escrito el final. De allí en adelante, toda la nación tuvo un gran anhelo: Reconstruir la escuadra. Y en ese empeño trabajaron por igual el gobierno, los marinos y la ciudadanía . El capitán de corbeta John Rodríguez Asti, acucioso historiador naval, quien es una verdadera autoridad en todo cuanto se refiera a buques de guerra, tanto en el campo histórico como técnico, nos da a saber en esta obra, a través del registro, descripción e historia de cada uno de nuestros cruceros, cómo se fue estructurando nuevamente nuestra marina de guerra, hasta constituir otra vez la poderosa arma que garantiza la paz y seguridad en nuestros mares y

costas, verdadero orgullo nacional.

El autor ha venido estudiando el tema de los buques de guerra desde hace más de diecisiete años, en una labor solitaria y dedicada, resultado de la cual tenemos ahora, entre manos, un sólido fruto. Su investigación ha llenado el vacío que cubría el lapso de 1884 a 1919, cuando, con la eficaz intervención de la Misión Naval Americana, la Marina de Guerra adquiere presencia en el contexto nacional. Fue decisiva la gestión del Presidente Augusto B. Leguía, quien tenía clara conciencia de la importancia estratégica del dominio marítimo como elemento primordial para garantizar la paz y seguridad del país, como elemento disuasivo más que ofensivo, pero de capital importancia para la convivencia armoniosa con los países vecinos. El trabajo comprende, además del estudio de los cruceros que han integrado la armada peruana en el siglo XX, un enjundioso estudio preliminar sobre la evolución del buque de guerra denominado "crucero", el cual, desde fines del siglo XIX, se define ya como un buque de guerra rápido, con fuerte armamento, al cual se le incorporaría una cubierta protectora, para ser después definitivamente acorazados. Incluye un análisis comparativo de las armadas de América del Sur. Rescata la historia del crucero *Lima*, ex *Diógenes*, que nunca llegara al Perú para la revivir la campaña marítima de la guerra del 79. Nos cuenta su larga estadía en nuestra escuadra, desde 1889 a 1940. Desfilan por sus páginas los primeros cruceros *Almirante Grau* y *Coronel Bolognesi*, llegados en 1907, concretando una esperanza nacional; su largo servicio, hasta 1959. También aparece aquí la historia del *Comandante Aguirre*, ex *Dupuy de Lome*, el cual, después de transcurridos dos años de su adquisición, tuvo que devolverse a Francia en 1914, a raíz de la declaración de la Primera Guerra Mundial. Los nuevos cruceros *Almirante Grau* (ex *HMS Newfoundland*) y *Coronel Bolognesi* (ex *HMS Ceylon*), también de procedencia inglesa, llegados en 1959. Y, finalmente, los cruceros *Almirante Grau*, - incorporado en 1973– y el *Aguirre* –incorporado en 1978-, ambos de procedencia holandesa. El trabajo de investigación ha sido arduo y prolongado; ha hecho acopio de información en el Perú y en el extranjero para presentar un historial exhaustivo de cada buque, acompañado además de un rico material fotográfico, en muchos casos inédito. Felicitamos al comandante Rodríguez por este valioso aporte a la bibliografía naval peruana.



Revista de Marina



SUSCRIPCION ANUAL $ 12.00
Personal Naval

SUSCRIPCION ANUAL $ 20.00
Otros Suscriptores

1 año: 4 Ejemplares Trimestrales

Nombre y Apellidos: _____

NOMBRE APELLIDOS CIP

Dependencia: _____

Dirección Personal: _____

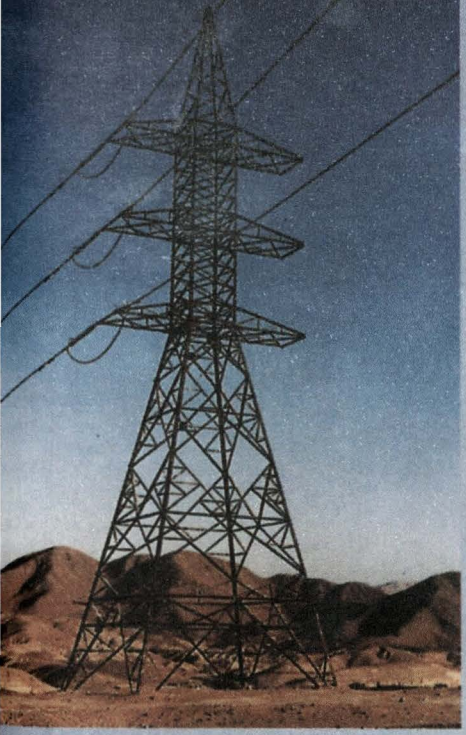
CALLE No. LOCALIDAD

_____

OTROS DATOS (Provincia, Departamento o País)

Para pedidos de suscripción dirigirse a:

Dirección de Información de la Marina
COMANDANCIA GENERAL DE LA MARINA
Av. Salaverry, Cdra. 24 - Jesús María, Lima
Teléfono: 463-0399



Energía para el progre
Energía para el futuro
Energía que integra

EnerSur

Energía para el Desarrollo

REPSOL YPF

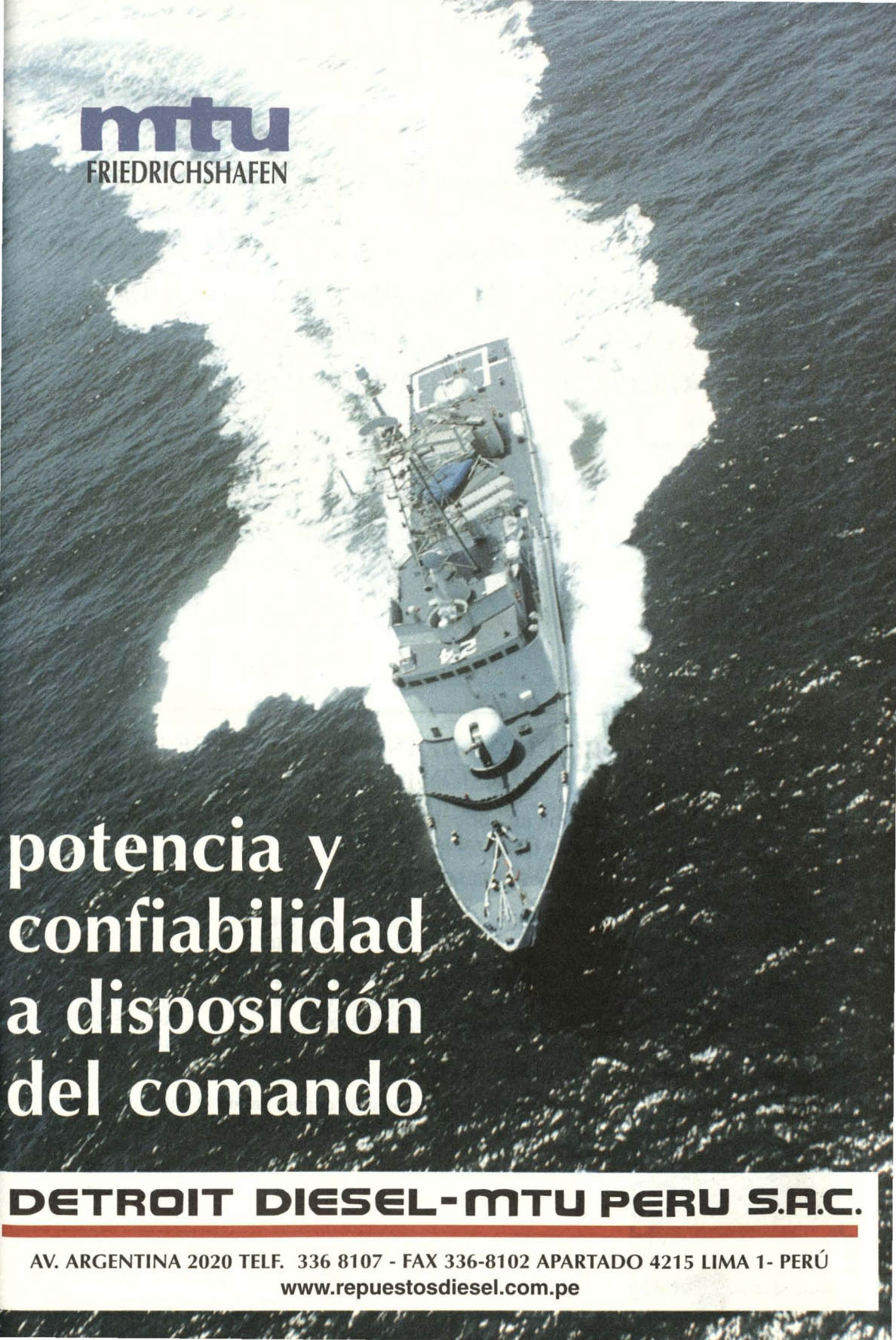
"Repsol YPF ofrece en Perú cosas mucho más difíciles de obtener que el petróleo: experiencia, tecnología y compromiso."



Experiencia *garantizada por una de las más grandes compañías internacionales que opera en el sector petrolero, gas natural y energía eléctrica desde hace más de cuatro décadas.*

Tecnología *de punta caminando a la par del progreso científico y la capacitación personal.*

Compromiso *de crear con estos elementos productos y servicios de óptima calidad y seguridad, con riguroso respeto al medio ambiente.*

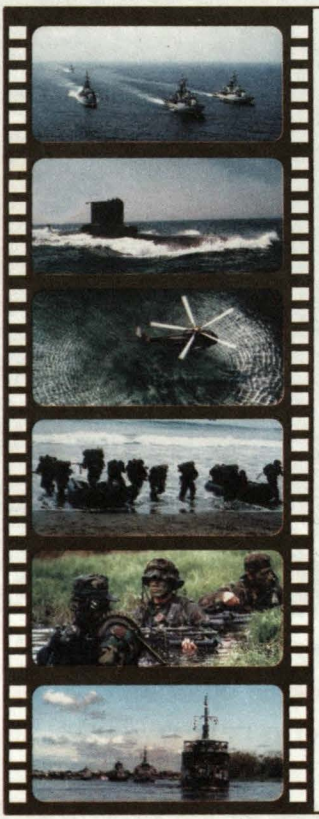

mtu
FRIEDRICHSHAFEN
potencia y
confiabilidad
a disposición
del comando
DETROIT DIESEL-MTU PERU S.A.C.
AV. ARGENTINA 2020 TELF. 336 8107 - FAX 336-8102 APARTADO 4215 LIMA 1- PERÚ
www.repuestosdiesel.com.pe

PETROLERA TRANSOCEANICA S.A.

LA PRIMERA EMPRESA NAVIERA DEL PERU CON LA FLOTA MAS MODERNA DE BUQUES TANQUEROS, TRANSPORTA EL 80% DE LA CARGA DE CABOTAJE DE HIDROCARBUROS EN LA COSTA PERUANA.

ISM/ISO 9002 LINKED
Certificate N° 35388

Dirección: Victor Maúrtua 135 - San Isidro, Lima 27, PERU
Teléfono: 51(1) 442 2007, Fax: 51(1) 440 3922, Telex: 0230 408380146
Email: petranso@petranso.com.pe



DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN DE LA MARINA
DIVISIÓN DE FOTOGRAFÍA Y VIDEO

Se pone en conocimiento de la Familia Naval la oferta de precios de Fotografía y Filmación:

- **REVELADO DE FOTOS A COLOR**

10 X 15 (una foto)	**S/. 0.45**
20 X 30 (una foto)	**S/. 5.00**

- **TOMA DE FOTOS A COLOR EN GALERÍA:**

Tamaño Carnet (media docena)	**S/. 4.50**
Tamaño Pasaporte (4 fotos)	**S/. 5.00**
10 X 15 (una foto)	**S/. 3.00**
20 X 30 (una foto)	**S/. 10.00**

Los trabajos por servicios adicionales tienen el siguiente costo:

- Filmación de matrimonios, reuniones sociales, etc. (incluye una cinta de VHS, no movilidad).

- Personal extra - Instituto	**$ 100.00**
- Personal del Instituto	**$ 50.00**

Informes: Estación Naval de la Comandancia General de la Marina (Av. Salaverry, Cdra. 24) Jesús María, Telf,: 463-5151 - Anexo: 1170

NORMAS REFERENTES A LOS ARTÍCULOS QUE A TÍTULO DE COLABORACIÓN SE REMITAN A LA REVISTA DE MARINA

DATOS GENERALES, EVALUACIÓN

1. Las colaboraciones se remitirán contenidas en un disquete, en cuyo rótulo deberá consignarse:
   a) El título del artículo,
   b) la referencia del autor (nombres y apellidos, grado militar o título profesional) y
   c) indicación del teléfono al cual llamar en caso necesario.

   * - En su caso, los señores oficiales pueden acompañar un breve *currículum vitae.*
   ** - En el caso de los colaboradores civiles, nivel de estudios y profesión que informen la competencia y versación del autor en el tema que trate.

2. Las colaboraciones serán materia de lectura y evaluación por la Junta Evaluadora, la cual se reserva el derecho de publicación.

DE LA DIFERENCIACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

3. Los artículos que como colaboración se remitan a la Revista de Marina pueden ser:

   a) *Inéditos*
   b) *Traducciones,* en cuyo caso deberá hacerse indicación de la fuente y, de ser posible, remisión de la misma; o acompañar además de la referencia de la fuente y del autor, los gráficos e ilustraciones contenidos en la fuente. Es indispensable la correspondiente autorización de la fuente o del autor.
   c) *Transcripciones,* que, mediando la importancia del tema, podrían ser materia de publicación en la Revista de Marina, con indicación de la fuente, la autoría correspondiente y los gráficos e ilustraciones contenidos en la fuente. Es indispensable la correspondiente autorización de la fuente o del autor.

DE LA EXTENSIÓN

4. Según su extensión, los artículos serán clasificados en estos dos grupos:

   a) Colaboraciones de corta extensión
      - Las que alcancen hasta cinco (5) páginas en la Revista.
   b) Colaboraciones de mayor extensión
      - Las que registren más de seis (6) páginas de la Revista.

5. Las colaboraciones de poca extensión que en la Revista pudieran ser publicadas subsecuentemente con títulos independientes, se adecuarán a la clasificación materia de los incisos a) y b) de la norma 4.



MARINA DE GUERRA DEL PERU

MARINA DE GUERRA DEL PERU

Revista de Marina




MARINA DE GUERRA DEL PERU

DIRECTOR
Contralmirante
Rafael Loayza Regalado

SUBDIRECTOR
Capitán de Navío
Jorge Núñez Montoya

EDITOR Y
JEFE DE DIFUSIÓN
Capitán de Corbeta
John Rodríguez Asti

EDITOR: SECCIÓN ESPECIAL
Contralmirante (r)
José García Valdivieso

JEFE DE PRODUCCIÓN
Teniente Segundo CC
Magaly Garmendia Pizarro

ASESOR DE EDICIÓN
Hugo G. Cárdenas Mandujano

COORDINADOR
Gustavo Ramírez Samamé

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Fernando E. León La Torre

COORDINADOR FOTOGRÁFICO
Jesús Torres Chavera

FOTOS
División de Fotografía
DIMAR

PUBLICIDAD
Juan Alberto Moreyra Vidarte
Manuela Zevallos Gutiérrez

Publicado por la Dirección de
Información de la Marina

IMPRESIÓN
Imprenta de la Marina

Suscripciones:
Av. Salaverry, Cdra. 24
Jesús María, Lima.
Teléfono 463-0399

* Las ideas y opiniones publicadas en esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los autores. Ni la Marina de Guerra del Perú, ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican necesariamente con los criterios e ideas expuestos.

REVISTA DE MARINA

OCTUBRE, NOVIEMBRE, DICIEMBRE, 2000

SSN 1012-8287

CARÁTULA:



El *BIC Humboldt* en los espacios antárticos.

Editorial

LA ANTÁRTIDA
El Perú y su incorporación al Sistema Antártico

La Antártida es un continente localizado en la parte más austral del planeta, bañado por los océanos Pacífico, Atlántico e Índico a diferencia del Ártico que es un profundo océano encerrado entre, América del Norte, Europa y Asia. El conocimiento de su existencia viene desde la antigüedad, pues tanto griegos como romanos intuían, más que conocían, de su existencia, como consecuencia de un efecto físico de simetría.

Su importancia con relación al planeta sólo ha podido ser determinada a partir del Año Internacional Geofísico desarrollado en el año 1957, donde se obtuvo información que revolucionó el conocimiento que se tenía incluso del propio planeta, continuándose con las investigaciones a la fecha, haciendo uso de todo el avance tecnológico de que se dispone.

La cantidad de recursos vivos y no vivos que dispone, así como la cantidad de agua dulce que encierra son vitales para el futuro del planeta.

Es mérito de la Asamblea Constituyente 1978 - 79, que gestó y dio valor de Carta Magna al texto jurídico-político por ella elaborada, el que la Constitución Política del Perú de 1979 contuviese, añadida a la integridad de sus disposiciones, la *Declaración del 3 de Mayo de 1979*, referida a la posición peruana en relación a nuestros intereses en el Continente Antártico.

Decía la referida exposición: *"La Asamblea Constituyente: Declara que el Perú, país del hemisferio austral, vinculado a la Antártida por costas que se proyectan hacia ella, así como por factores ecológicos y antecedentes históricos, propicia la vigencia de un régimen internacional que, sin desmedro de los derechos que corresponden a la Nación, asegure, en beneficio de toda la humanidad, la racional y equitativa explotación de dicho continente".*

No es que ello, en verdad, constituyera un pronunciamiento reciente u original respecto a un tema, igualmente, inédito y nuevo; en realidad, la vinculación del Perú a la Antártida tiene -a más de fundamentada- antigua y comprobable data. Si no, remitámonos a la Historia, contemplemos la vecindad de nuestras costas y mar con la visible y palmaria presencia del Continente Blanco, detengámonos a considerar el efecto de su cercanía -aguas, vientos- en

la regulación de nuestro clima, y también la influencia de sus factores en las condiciones y manifestaciones vitales a lo largo y ancho de nuestro litoral y dominio marítimos... No, el pronunciamiento de la Asamblea Constituyente que citamos -reconociendo, naturalmente, su importancia y trascendencia- no fue nuevo ni original. Pero el hecho de manifestarse investido de resonancia pública y oficial, de ser una determinación y pronunciamiento peruanos a título de Estado soberano, es lo que dio gravitación eminente a nuestra antigua y siempre existente posición de país y nación vinculados hondamente a la realidad antártica, y le dio igualmente jerarquía política para lo ulterior en el ámbito de nuestras relaciones internacionales.

Veinte años antes, en Washington D.C., EE.UU., había sido suscrito el Tratado Antártico, instrumento jurídico creado para regular todas las actividades en el Continente Antártico. El tratado, que constaba de un Preámbulo y 14 artículos, tenía el valor de ser un instrumento idóneo y eficiente al servicio de la humanidad, y había entrado en vigencia en junio de 1961.

Regresando a los hechos en el Perú, dos años después de la citada *Declaración de la Asamblea Constituyente 1978 - 79*, se produjo -el 10 de abril de 1981-, formalmente, por Nota de nuestra Cancillería a la Secretaría de Estado de los EE.UU. (Gobierno depositario del Tratado) la adhesión peruana al Tratado Antártico. Con ello el Perú adquiría la condición de Miembro Adherente al convenio suscrito en Washington en 1959.

Hecho documento anexo a nuestra Carta Política la *Declaración de la Asamblea Constituyente 1978 - 79*, y materializada, en 1981, la adhesión del Perú a las normas del Tratado Antártico, en la secuencia de los hechos en torno a la cuestión antártica se creó en el país, en julio de 1983, la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos. De acuerdo al decreto supremo que lo instituyó, este organismo autónomo, permanente y de coordinación multisectorial debe hallarse bajo la presidencia del titular de RR. EE. e integrado, además, por 4 Ministerios, 3 Institutos y 1 Consejo, el de Ciencia y Tecnología. Se señaló, asimismo, entre su misión y atribuciones la de formular y ejecutar la Política Nacional Antártica.

Derivado de todo lo anterior, y en el interés de ser reconocido como Miembro Consultivo en el Tratado Antártico, el Estado Peruano se abocó a hacer efectiva su presencia en el continente austral mediante el inicio de expediciones orientadas a realizar estudios científicos y erigir en la zona una Base que hiciera viable la instalación de equipos, y del mismo modo la estancia y permanencia del personal y las comisiones de estudios.

A fines de la década de los 70s, por otra parte, en los astilleros del SIMAC se inició, con apoyo económico y técnico del Gobierno alemán, la construcción de un buque para investigaciones oceanográficas, el *BIC Humboldt*, el mismo que, concluido, fue entregado al Instituto del Mar del Perú. Esta nave, con dotación de la Marina de Guerra, ha tenido gran significación en los viajes de la representación peruana a la Antártida.

Once expediciones de estudios, de investigación científica, ha realizado el Perú entre enero-febrero de 1988 (Primera Expedición, ANTAR I) y enero-marzo del 2000 (Undécima Expedición, ANTAR XI). En el ínterin, los expedicionarios peruanos construyeron la Base Científica Antártica "Machu Picchu", que, a la fecha, cuenta ya con tres módulos. El *BIC Humboldt* participó, con logros de cometidos que ha distinguido a su oficialidad y tripulaciones, en seis de las expediciones. Entre los Programas Científicos objetos de atención y estudios deben mencionarse los de Oceanografía Física, Oceanografía Química, Biología, Medicina Humana, Acústica, Magnetismo, Meteorología y Logística.

El Perú accedió al *Status Consultivo* en la Novena Reunión Consultiva Especial del Tratado Antártico celebrado en París. Su reconocimiento como Miembro Consultivo se registró el 9 de octubre de 1989. Adquiría así la condición de Miembro Pleno del Tratado, con derecho a voz y voto en las reuniones que se celebrasen.

Finalmente, sin dejar de considerar la labor y actividades cumplidas por los otros institutos conformantes de la FF. AA., es de toda justicia destacar el rol desempeñado por la Marina de Guerra en los alcances y logros de las expediciones dirigidas al continente austral. Fueron su oficialidad y personal calificado los que cubrieron los requerimientos de las navegaciones tan extensas y exigentes; los que constituyeron, en todo momento, la decisión y el brazo efectivo útiles en las demandas y necesidades de los profesionales estudiosos e investigadores. Fue el empeño, la diligencia, el fiel cumplimiento del deber de las dotaciones los que nos deparaon la grata emoción, la íntima complacencia, de ver en los mares y espacios australes, la silueta y la tonalidad inconfundibles de nuestro *BIC Humboldt,* y, en la Base "Machu Picchu", a nuestra hermosa enseña ondear sus colores blanco y rojo bajo el plúmbeo cielo antártico.

La *Revista de Marina*, a través de la Sección Especial que esta edición incluye, rinde homenaje al plural esfuerzo peruano por hacer constatable y singularizada nuestra presencia en esa región impoluta y esperanzadora del planeta.

EL DIRECTOR.

OCTUBRE - NOVIEMBRE - DICIEMBRE, 2000

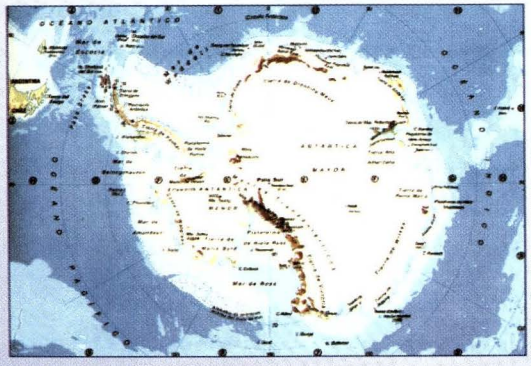
SUMARIO

Sección Especial
LA ANTÁRTIDA

EDITORIAL	3
LA ANTÁRTIDA	9
¿ POR QUÉ EL PERÚ EN LA ANTÁRTIDA ?	24
LA *UNIÓN* EN EL ESTRECHO DE MAGALLANES	26
LA ANTÁRTIDA: EL CONTINENTE PULSANTE	31
EL ARTICO Y LA ANTÁRTIDA	33
EL CÍRCULO POLAR ANTÁRTICO	35
RIESGOS EN LA ANTÁRTIDA	41
LA HISTORIA DE LA CARRERA AL POLO SUR	45
CANALES AL SUR DE CHILE	49
BATIMETRÍA EN LA ENSENADA MACKELLAR	53
LA CALETA GRAU Y EL ARRECIFE DOLORES	56
HIDROACÚSTICA Y KRILL	58
KRILL, EL RECURSO ANIMAL MÁS ABUNDANTE DEL PLANETA	62
EL HIELO EN EL CONTINENTE ANTÁRTICO	64
LA CAZA Y PESCA FURTIVAS: UN RETO PARA LA CCAMLR	68
MATT Y LOS PINGÜINOS	75
NAVEGACIÓN Y PILOTAJE A BORDO DEL *BIC HUMBOLDT*	78
DE UN VIAJE A LA ANTÁRTIDA	81
AVISTANDO UNA BALLENA JOROBADA	82
EL SHUA, UNA ESTRATEGIA PARA SOBREVIVIR	84
NUESTROS VECINOS EN LA ANTÁRTIDA	88
LA BAHÍA ALMIRANTAZGO: UNA ZONA ANTÁRTICA ESPECIALMENTE ADMINISTRADA	92
EL BIC HUMBOLDT	95
EL TRATADO ANTÁRTICO	100
TRATADO ANTÁRTICO	103









Sección Regular

PERSONAJES
Contralmirante Ramón Arróspide Mejía 109
Calm. (r) Federico Salmón de la Jara

Capitán de Navío Ramón Freire Goytizolo 112
Tte. 1º Juan Carlos Llosa Pazos

ACTUALIDAD NAVAL
Actualidad Mundial 120
C. de C. José Escobedo Sayán
C. de C. John Rodríguez Asti

Actualidad Nacional 128
Gustavo Ramírez Samamé

ANECDOTARIO NAVAL
Anécdota naval idiomática 131
Calm. (r) Federico Salmón de la Jara

MISCELÁNEAS
Gotitas de Sabiduría 133
JOGAVA

COMENTARIOS
Libros y Revistas 137
Esperanza Navarro Pantac





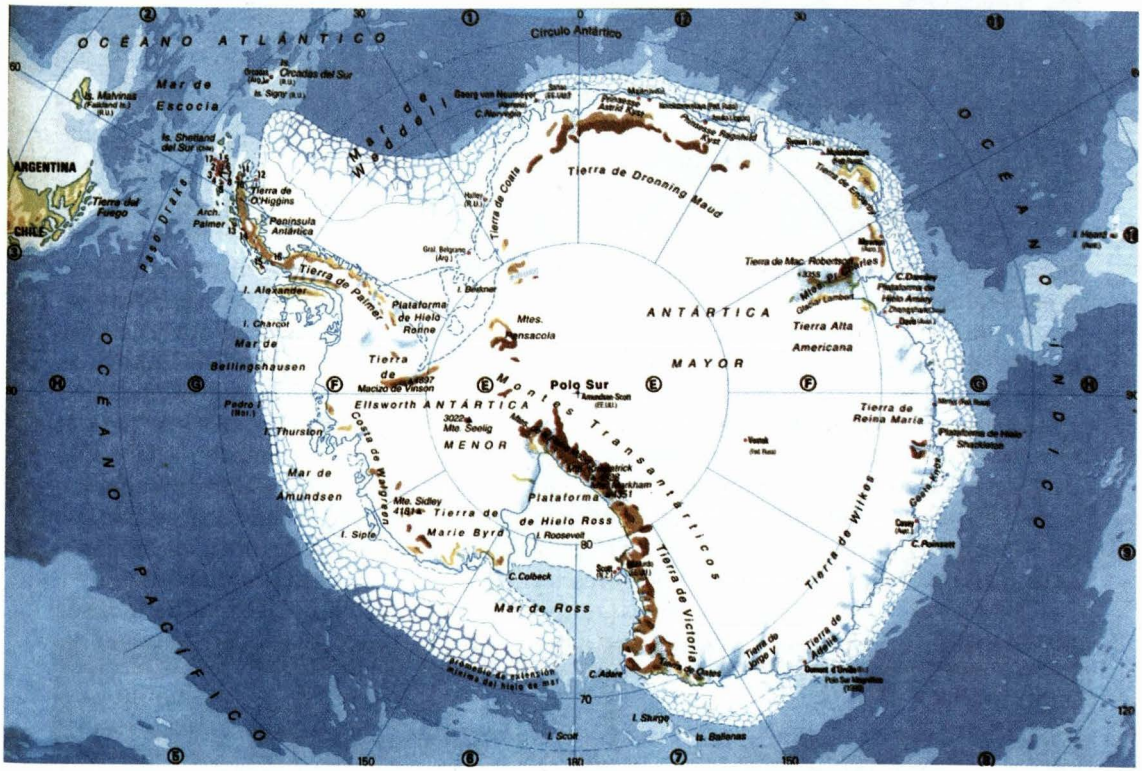
El Perú en la Antártida



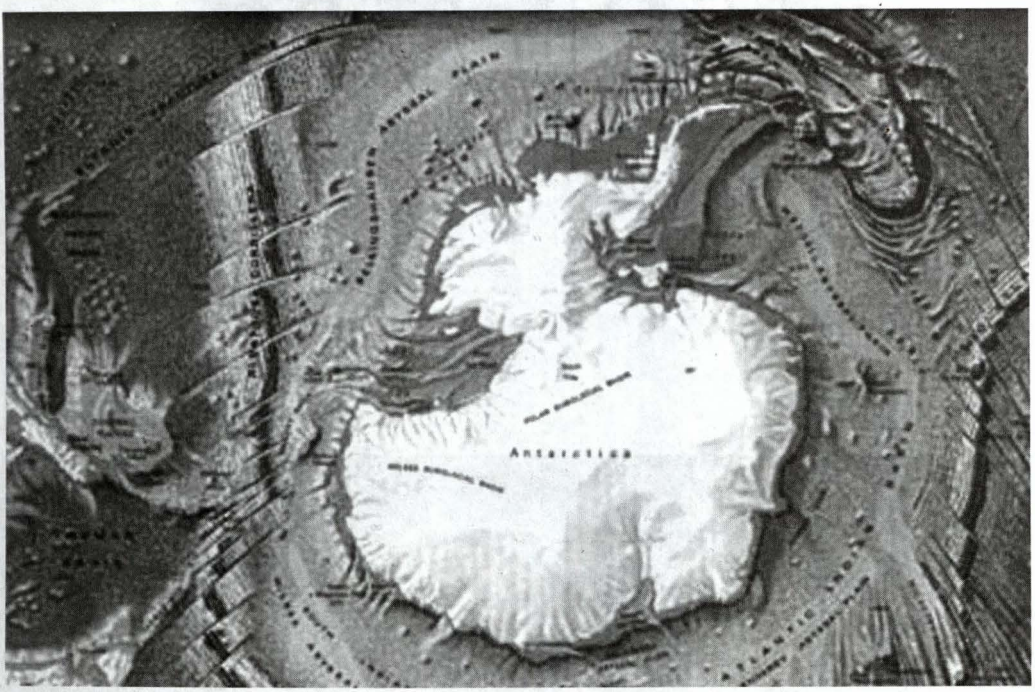
LA ANTÁRTIDA

Contralmirante (r)
José García Valdivieso

EL ESCENARIO

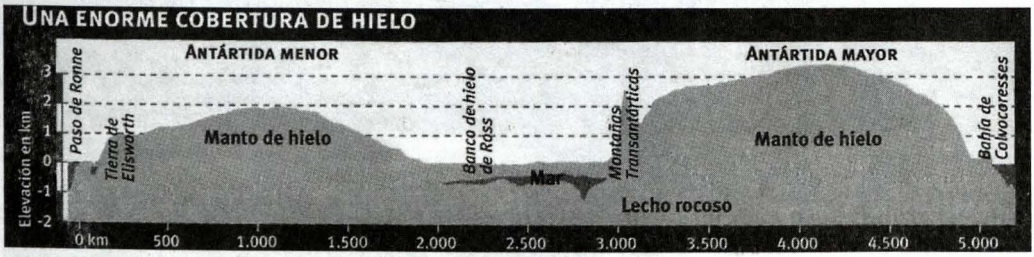


Desarrollándose casi en forma concéntrica sobre el Polo Sur, se halla el quinto continente más grande de la tierra, cuyo nombre Antártida significa opuesto al Ártico, y está bañado por las aguas de los océanos: Índico, Pacífico y Atlántico. Este continente cubre 14'000,000 kilómetros cuadrados, contiene aproximadamente



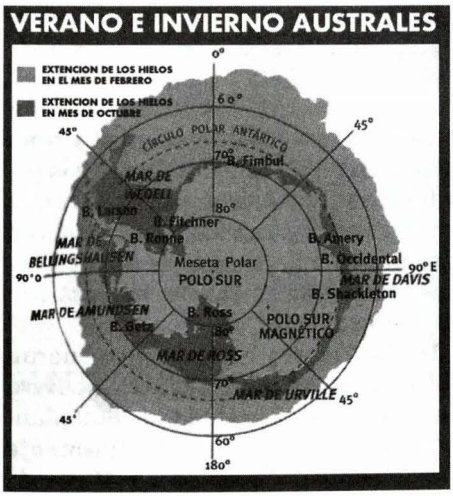
7'000,000 de millas cúbicas de hielo, lo que representa casi el 90 % de todo el hielo y por ende del agua dulce existente en el planeta. El continente sería esencialmente circular, si no fuera por la península Antártica, la cual se proyecta hacía la parte más austral de Sudamérica, a una distancia de alrededor de 600 millas náuticas y por las dos principales bahías que encierran a los mares de Ross y de Wedell respectivamente. Estas dos grandes y profundas bahías en la parte más austral del Océano Pacífico y Atlántico respectivamente, le confieren al continente la forma de una pera. La Antártida, es un macizo elevado, cubierto en un 95 % por una enorme capa de hielo, la que tiene una profundidad promedio de 2,160 m, alcanzando los 4,776 m en su punto de mayor espesor. Esta cubierta presenta grandes escalones y ondulaciones que evidencian las posibles formas que se encuentran bajo ella.

Las mayores elevaciones del continente se encuentran en el sistema de montes



Los Mantos de Hielo cubren el 98% de la Antártida. En algunos puntos, el espesor puede alcanzar los 5.000 metros, aunque la media se sitúa en unos 2.500 m. Si todo ese hielo se fundiera, el nivel del mar del planeta subiría unos 40 metros.

Ellsworth, donde se alza el monte Tyree (4,970 m) y el macizo de Vinson (4897 m), siendo la altitud del Polo Sur de aproximadamente 3000 m. El territorio está rodeado de un anillo irregular de hielo flotante, de variable extensión, espesor y altura, el cual tiene su mayor desarrollo en los meses de agosto a setiembre.



EL VERANO Y EL INVIERNO OTORGAN A LA ANTÁRTIDA PERFILES TOTALMENTE DISTINTOS. Durante la estación fría, el hielo suele avanzar a razón de 4,2 km por día, fenómeno que se traduce en una expansión de 100.000 km2 de hielo diarios. Por lo tanto, en invierno, el hielo que rodea al continente alcanza los 20 millones de km2. En cambio, en febrero, a finales del verano austral, esa superficie se reduce a cuatro millones de km2.

El clima antártico es el más frío del mundo. El continente es considerado como un gran desierto, donde el aire es seco y las precipitaciones caen en forma de nieve fina y granulada

Existen pequeñas diferencias climáticas según la localización y la altura, correspondiendo el clima más frío a la zona oriental y el más templado a la península antártica. La temperatura media anual es de –57 °C en las regiones interiores, mientras en la costa, en la estación USA, Mc Murdo, oscila entre –28 °C invierno y –3 °C en verano.

Debido a este vasto hielo el continente alberga sólo una primitiva población indígena de plantas y animales adaptados al frío. El mar que lo rodea es tan rico en vida, como estéril es la tierra. La declinación de la cacería de focas y ballenas que era la actividad económica en el pasado ha permitido, entre otros, que la Antártida, en la actualidad, exporte principalmente los resultados de la investigación científica que permite el tener una mejor comprensión del medio ambiente mundial.

La actual escala de investigaciones científicas empezaron con el Año Geofísico Internacional (IGY) en 1957-58. Esto cambió las pretendidas reclamaciones territoriales antárticas hacia la investigación científica, gracias al contenido del Tratado Antártico, el cual es un hito sin precedentes en la diplomacia, fue firmado en 1959 por doce naciones, preservando al continente de acciones militares y prohibiendo futuras reclamaciones durante los 30 años de vigencia del Tratado.

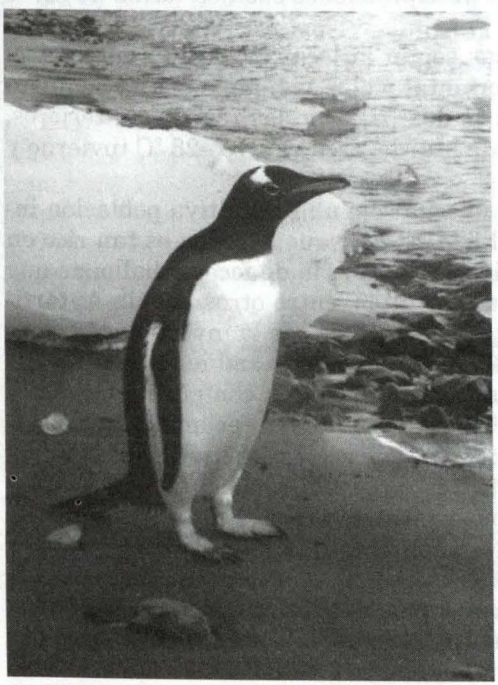
La Antártida el más remoto e inaccesible continente, no representa el área menos conocida del mundo. Casi todas las regiones montañosas han sido fotografiadas desde el aire, si no mapeadas topográficamente. La mayoría han sido visitadas por

equipos de geólogos, geofísicos, glaciólogos y biólogos. Las 1900 millas de la cordillera transantártica han sido ampliamente exploradas y existen mapas a varias escalas de la mayoría de las áreas montañosas. Es probable que por efecto de los deshielos en un futuro lejano el nivel de los océanos suba en alrededor de 150 a 200 pies, y que la circulación atmosférica y oceánica cambien drásticamente, sin embargo, el que ello suceda es parte del comportamiento actual de la humanidad.

FLORA Y FAUNA

El clima frío desértico de la Antártida permite la existencia de una pobrísima cantidad de plantas que, tolerando el frío, son capaces de sobrevivir a los largos periodos de invierno de total o casi total oscuridad donde los procesos de fotosíntesis no pueden darse. El crecimiento puede darse en los cortos periodos de verano, con duración de unos pocos días, semanas o uno o dos meses y dependiendo de factores tan disímiles como: latitud, hielos estacionales, altura, orientación topográfica, vientos, y la mezcla en ambos substratos y la atmósfera.

Existen sin embargo ciertas áreas en diferentes latitudes y alturas que generan sus propios microclimas, lo que fuera demostrado en la segunda expedición de Byrd (1933-35) y que han dado como consecuencia la existencia de alrededor de 800 plantas, de las cuales 350 pertenecen a la categoría de líquenes, están particularmente bien adaptadas a la supervivencia antártica. En adición cabe señalar la riqueza de la vida vegetal marina, especialmente del plancton, zonas ricas en afloramiento de nutrientes y diatomeas.



Con relación a la fauna deberemos hacer una breve incursión a través de las aves, y ahí tenemos que gracias a la ausencia de mamíferos depredadores y la riqueza de alimentación existente aledaña a las costas hacen que los roquedales antárticos sean habitados por una inmensidad de aves. Alrededor de 45 especies de aves habitan al sur de la Convergencia Antártica, localizada entre los paralelos de 50° y 60° de latitud sur, pero sólo tres, entre las cuales se encuentra el pingüino emperador, los petreles y el albatros, se reproducen exclusivamente en el continente, siendo su población actual superior al millón, desarrollada en 25 colonias conocidas, teniendo un peso que fluctúa entre las 55 y las 100 libras y alcanzando una altura de casi 4 pies.

El prolífico zooplancton de las aguas antárticas alimentado por el abundante fitoplancton, configura la dieta básica de

ballenas, focas, peces, calamares y aves marinas. Las aguas antárticas debido al afloramiento de nutrientes son siete veces más productivas que las subantárticas, y en la larga cadena alimentaria el organismo más importante es el krill, un pequeño crustáceo similar a un camarón que en su madurez rara vez alcanza una longitud de dos pulgadas. La densidad de este pequeño camarón es tan grande que durante los cuatro meses que la población de ballenas pasa en la Antártida, ellas solas podrían consumir aproximadamente 150 millones de toneladas de krill.

De las cerca de 20000 especies de peces conocidas, no más de 100 son encontradas en aguas al sur de la convergencia antártica, las cuales están perfectamente adaptadas a las bajas temperaturas.

Los mamíferos marinos oriundos del continente incluyen las focas y marsopas, delfines y ballenas. Otros mamíferos extraños al continente residen semipermanentemente dentro de la región, tales como: ovejas, perros, conejos, gatos, ratas, ratones y seres humanos. A pesar de todo la Antártida continúa siendo largamente, el continente menos contaminado del planeta.

RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO

De hecho existen recursos minerales encerrados en el continente, así como la tecnología para extraerlos y transportarlos. El único factor crítico que no lo hace factible aun dentro de la ecuación económica es el costo de la logística asociada, y éste excede grandemente los beneficios a obtener por la explotación de cualquier recurso, esperemos que esto continúe así, a fin que el gran depredador del planeta, el hombre, no contamine, por su natural avaricia, el único lugar "casi puro" del planeta.

El alto grado de certeza que existan depósitos de minerales está basado en la similitud de áreas conocidas geológicamente de la Antártida y de ricos depósitos en continentes tales como Sudamérica, Sudáfrica y Australia. Se estima que existan por similitud depósitos de: carbón (quizá los más extensos del mundo), petróleo, antimonio, cromo, cobre, oro, plomo, molibdeno, hierro, titanio, niobio, uranio, estaño, plata, cobalto, zinc, fosfatos y otros como: grafito, mica, kianita, fluorita, cristal de roca, etc.

La más importante fuente de desarrollo de la Antártida está dada en la actualidad por el turismo, el cual se realiza fundamentalmente a bordo de buques especialmente diseñados y equipados para tales fines, sin embargo la llamada industria sin chimeneas está causando ya estragos al ecosistema, por lo que deberá de ponérsele en el corto plazo las restricciones que demande la preservación del medio ambiente, tan importante para toda la humanidad.

EXISTENCIA Y LEYENDA

Se estima su conocimiento desde la antigüedad, tanto griegos como romanos intuían su existencia, por el simple hecho de la simetría. A esta conclusión llega Crates, uno de los cuatro filósofos griegos que llevó este nombre, nacido en Mallus, en

la antigua provincia romana de Cilicia, en la región de Anatolia, en Turquía, y que en el siglo I a. C., formó parte de los imperios bizantino y romano.

Crates de Mallus, estableció en el siglo II a. C., la existencia de la Antártida, explicando en función de la observación de las curvaturas de la Luna, que la Tierra era esférica, con tres continentes en su parte alta, concluyendo que si existen tales continentes en la parte alta, por simetría y a fin de evitar el volcamiento por exceso de peso, debería de existir un contrapeso que lo evite. Por tanto si la parte superior está bajo Arktos o constelación de la Osa Mayor, la contra parte o lado sur debe de constituir el Anti Arktos, infiriendo que si en el norte está el Artico, en el sur está el Antártico y por ende el continente que debe de llamarse Antártida. Vemos pues que a pesar que nadie había visto efectivamente la Antártida, existían suficientes indicios que daban cuenta de tal hecho, como consecuencia del empleo de la lógica y la física, y del arte de pensar.

LA EXPLORACION

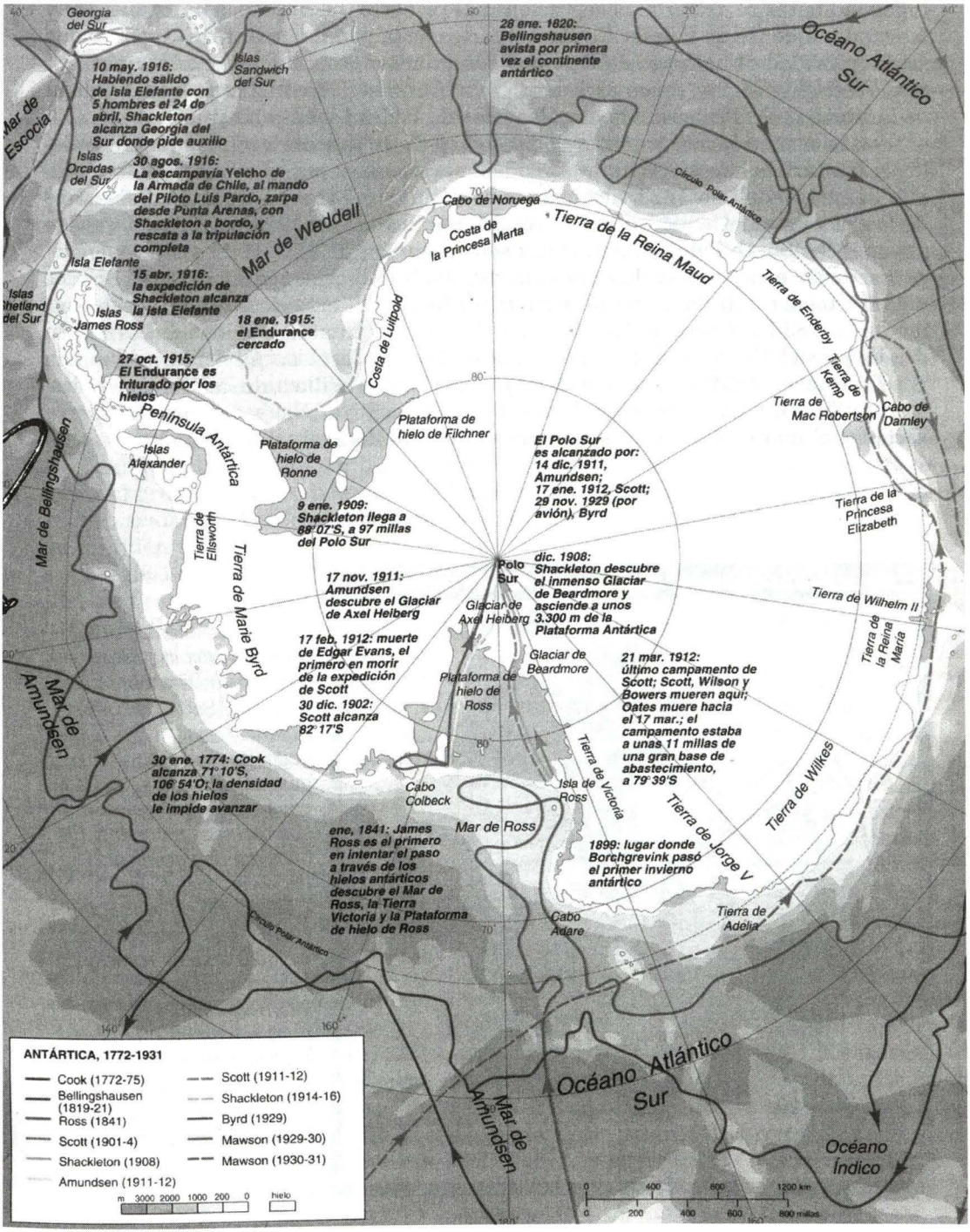
Una gran cantidad de naciones, grandes y pequeñas, han tenido un rol importantísimo, tanto en el descubrimiento cuanto en la exploración de la Antártida. Quién fue el primero que vio el continente, siempre permanecerá en la niebla de la incertidumbre.

Una antigua leyenda maorí cuenta, que allá por los años 650, cuando los geógrafos europeos de la edad media y el renacimiento conjeturaban acerca de la existencia de la mítica Terra Australis, una canoa de guerra polinesia de Nueva Zelanda, bajo el comando de Ui-te-Rangiora, había navegado probablemente tan al sur como lo permitió el océano helado.

Es en el siglo XVIII, donde se realizan los primeros intentos de avance al continente helado. El francés Bouvet de Lozier, investigó en 1838-1839, los bancos de hielo antártico en el Atlántico Sur, descubriendo la isla denominada de Bouvet. Entre 1771-1772, otros franceses, Kerguelen-Trémarec y el capitán Marion-Dufresne, hallaron un pequeño grupo de islas subantárticas, las Kerguelen, las del Príncipe Eduardo y las de Crozet. Sin embargo, el avance más importante lo hizo James Cook, en 1772-1775; cuando circunnavegó el globo terráqueo a altas latitudes, descubriendo las islas Sandwich del Sur, pero sin poder penetrar el banco de hielo existente, para en un segundo viaje realizado en 1774, alcanzar los 71° 11' de latitud sur, la más baja nunca antes alcanzada.

Posteriormente en la década de 1790, son los cazadores de focas y los comerciantes, tanto ingleses como norteamericanos, incluyendo argentinos, neozelandeses, australianos, alemanes, noruegos y sudafricanos, quienes empezaron a visitar las islas subantárticas, descubriéndose más islas y archipiélagos tales como: la Macquarie en 1810. En febrero de 1819 William Smith, luego de doblar el Cabo de Hornos, descubre una tierra desconocida a la que denomina Nueva Bretaña del Sur. En el verano siguiente el inglés Edward *Bransfield* a bordo de la fragata *Andromache*, reconoce todas las islas, las que son bautizadas como las Shetland del Sur, señalando que más al sur existían más tierras.

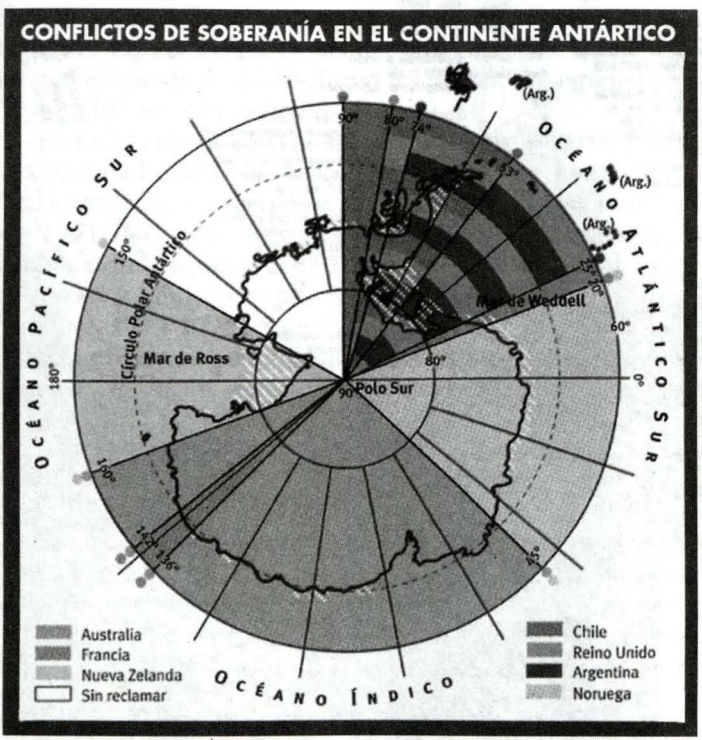
La tierra propiamente dicha fue descubierta en 1820, cuando tres expediciones


Georgia del Sur
Islas Sandwich del Sur
10 may. 1916: Habiendo salido de Isla Elefante con 5 hombres el 24 de abril, Shackleton alcanza Georgia del Sur donde pide auxilio
Islas Orcadas del Sur
30 agos. 1916: La escampavía Yelcho de la Armada de Chile, al mando del Piloto Luis Pardo, zarpa desde Punta Arenas, con Shackleton a bordo, y rescata a la tripulación completa
Isla Elefante
15 sbr. 1916: la expedición de Shackleton alcanza la Isla Elefante
Islas James Ross
18 ene. 1915: el Endurance cercado
27 oct. 1915: El Endurance es triturado por los hielos
Península Antártica
Islas Alexander
Plataforma de hielo de Ronne
Tierra de Ellsworth
Tierra de Marie Byrd
9 ene. 1909: Shackleton llega a 88° 07'S, a 97 millas del Polo Sur
17 nov. 1911: Amundsen descubre el Glaciar de Axel Heiberg
17 feb. 1912: muerte de Edgar Evans, el primero en morir de la expedición de Scott
30 dic. 1902: Scott alcanza 82° 17'S
30 ene. 1774: Cook alcanza 71° 10'S, 106° 54'O; la densidad de los hielos le impide avanzar
ene, 1841: James Ross es el primero en intentar el paso a través de los hielos antárticos descubre el Mar de Ross, la Tierra Victoria y la Plataforma de hielo de Ross
Mar de Bellingshausen
Mar de Amundsen
Mar de Escocia
Mar de Weddell
Mar de Ross
28 ene. 1820: Bellingshausen avista por primera vez el continente antártico
Océano Atlántico Sur
Cabo de Noruega
Costa de la Princesa Marta
Tierra de la Reina Maud
Círculo Polar Antártico
Costa de Luitpold
Plataforma de hielo de Filchner
El Polo Sur es alcanzado por: 14 dic, 1911, Amundsen; 17 ene. 1912, Scott; 29 nov. 1929 (por avión), Byrd
Polo Sur
dic. 1908: Shackleton descubre el inmenso Glaciar de Beardmore y asciende a unos 3.300 m de la Plataforma Antártica
Glaciar de Axel Heiberg
Glaciar de Beardmore
Plataforma de hielo de Ross
21 mar. 1912: último campamento de Scott; Scott, Wilson y Bowers mueren aquí; Oates muere hacia el 17 mar.; el campamento estaba a unas 11 millas de una gran base de abastecimiento, a 79° 39'S
Cabo Colbeck
Isla de Ross
Tierra de Victoria
Tierra de Jorge V
Tierra de Wilkes
1899: lugar donde Borchgrevink pasó el primer invierno antártico
Cabo Adare
Tierra de Adelia
Tierra de Enderby
Tierra de Kemp
Tierra de Mac Robertson
Cabo de Damley
Tierra de la Princesa Elizabeth
Tierra de Wilhelm II
Tierra de la Reina María
Océano Atlántico Sur
Océano Índico
ANTÁRTICA, 1772-1931
Cook (1772-75)
Bellingshausen (1819-21)
Ross (1841)
Scott (1901-4)
Shackleton (1908)
Amundsen (1911-12)
Scott (1911-12)
Shackleton (1914-16)
Byrd (1929)
Mawson (1929-30)
Mawson (1930-31)
m 3000 2000 1000 200 0
hielo
0 400 600 1200 km
0 200 400 600 800 millas

independientes registraron observaciones al respecto. La británica de Bransfield y la estadounidense de Palmer divisaron partes de la península antártica, por lo que se da prioridad al hallazgo de Fabian Bellinghausen, comandando los buques rusos "Vostok" y "Mirny", cuya expedición avistó en enero de 1820 una franja helada de la tierra de la Princesa Marta y las islas de Pedro I y Alejandro I.

Posteriormente en el transcurso del siglo XIX, se descubrieron las restantes islas subantárticas; tales como las Orcadas meridionales por el cazador de focas inglés James Wedell en 1823, alcanzando el mismo los 74° y 15' de latitud sur el 18 de febrero, estableciendo un nuevo récord, publicando en 1824 su libro "A voyage towards the South Pole", el cual causa sensación.

Es en esa época que se descubren partes del litoral continental; en 1831 Briscoe y Avery topografían la tierra de Endervy y luego la tierra de Graham, posteriormente en 1833 la tierra de Kemps, en 1837-1840, el francés Dumont d' Urville, en dos buques el "Astrolabe" y la "Zélee", descubrió la tierra de Adelaida, reclamada por Francia; en 1838-1842, el norteamericano Charles Wilkes, de la US Navy, la tierra de Wilkes; y en 1839-1843, James Ross, de la Royal Navy, descubre la Tierra Victoria, el mar de Ross y la propia plataforma de Ross.



El Tratado Antártico (1959) puso fin a los litigios por reclamación de soberanía territorial. Se declaró a la Antártida zona desmilitarizada y desnuclearizada y consagró la preservación de sus recursos naturales. El hallazgo de yacimientos minerales inspiró la Convención de Wellington (1987), que pretendía dar vía libre a su exploración. Las presiones internacionales y el aumento de miembros del Club Antártico (de 12 países a 39) propició el protocolo de Madrid (1991). Éste estableció una moratoria.

LAS EXPEDICIONES

Con el Sexto Congreso Geográfico Internacional, que identifica a la Antártida como el último gran desafío de la exploración, se da inicio a la investigación científica del continente helado. Las dos primeras décadas del siglo XX, es comúnmente conocida como la "era heroica" de la exploración antártica, grandes incursiones fueron realizadas no sólo en el campo geográfico sino también en el del conocimiento científico del continente.

Los británicos Robert F. Scott y Ernest Henry Schackleton lideraron tres expediciones entre 1901 y 1913, iniciando rutas hacia el interior del continente y haciendo importantes descubrimientos en los aspectos geológicos, glaciológicos y meteorológicos que han provisto bases firmes para el desarrollo de los programas científicos actuales.

Esta era fue precedida por dos acontecimientos que probaron la posibilidad de sobrevivir al invierno antártico; el primero de ellos, relacionado con el buque belga "Bélgica", comandado por el capitán de navío Adrien de Gerlache, que fue la primera nave en pasar el invierno Antártico de marzo de 1898 a marzo del año siguiente, cuando fue atrapado por los hielos del mar de Bellingshausen y el segundo de ellos, el grupo científico liderado por Carsten E. Borchgrevink pasó el siguiente invierno acampado en Cape Adara, como el primer invierno planeado para tal fin en el continente.

En 1901-04, se realizó la Expedición Nacional Antártica "Discovery", guiada por Robert Scott, oficial de la Royal Navy, quien fue el primero en realizar un viaje en trineo al Polo Sur. En época similar expediciones alemanas, suecas, francesas y escocesas exploraron la tierra de Guillermo II, las costas este y oeste de la península y el mar de Wedell, respectivamente.

En 1907-09, la expedición "Nimrod", capitaneada por Ernest Schakleton, se convirtió en la precursora de la investigación del propio Polo. En una épica travesía, el explorador atravesó la barrera de Ross, y efectuando el primer ascenso a la vasta plataforma de hielo, se deslizó en trineo hasta un punto que distaba 145 kms. del Polo, el 9 de enero de 1909. En 1910 Scott y el noruego Roald Amundsen, emprendieron una carrera hacía el Polo desde extremos opuestos de la barrera de Ross. El equipo de Amundsen más experto e integrado por veteranos del Ártico, empleó perros para arrastrar los trineos, en cambio en la expedición de Scott los arrastraban los propios hombres con gran dificultad. A consecuencia de esto, Amundsen arribó al Polo el 14 de diciembre de 1911, Scott llegó un mes más tarde, y su exhausto grupo de cinco hombres murió en el viaje de regreso, como escribió en su diario, el cual se convirtió en un clásico de la literatura de aventura.

Otras naciones continuaron la exploración, así la expedición de W. Filchner, la "Deutschland", descubrió en 1911-12, la costa de Leopoldo y la barrera de Filchner; la de Douglas Mawson en 1911-14, descubre las tierras de Jorge V y de la Reina María. La Expedición Imperial Transatlántica de Schakleton de 1914-17, puso la más alta nota de heroicidad de la época de la exploración. Su barco, el "Endurance", quedó aplastado en el banco de hielo del mar de Wedell, la expedición deriva hacia la isla Elefante, para de allí con cinco hombres cruzar el mar de Drake has-

ta las Georgias del Sur en busca de auxilio, desde donde es rescatado por el escampavía "Yelcho", de la Armada chilena, logrando salvar a toda su tripulación.

La exploración e investigación continuó en 1928, sin embargo, se había introducido un nuevo elemento que la facilitaría y aceleraría, el avión y la exploración aérea. Es importante señalar que en el temprano 1902, Scott dio inicio a la futura exploración aérea al utilizar un globo cautivo, a su vez Schakleton dio inicio a la era mecánica al utilizar un vehículo a motor en Cape Royds, en la Isla de Ross. El éxito experimentado por Schakleton al emplear los robustos ponies manchurianos y el inicio de una ruta hacia el gran glaciar de Beardmore en la meseta polar, preparó el terreno para el épico viaje en trineo de Scott en 1911-12, hacia el Polo Sur.

El 16 de noviembre de 1928 se realizó el primer vuelo aéreo por C. B. Eielson de Alaska y el australiano Hubert Wilkins sobre la zona de la península Antártica. El norteamericano Robert Byrd, empleó tres aviones para explorar la región oriental de la barrera de Ross, descubriendo la Tierra de Marie Byrd. Posteriormente condujo tres expediciones en 1933-35, 39-41 y 46-47, en las que exploró el interior y los alrededores de la Tierra de Byrd, siendo el primero en sobrevolar el Polo Sur. En la última de ellas, llamada "Operation High Jump" (Operación Gran Salto), en el verano del 46-47, empleó 13 buques, incluyendo dos buques madrina de aeroplanos y un portaaviones, con un total de 25 aviones. Al término de la operación regresó con 49000 fotografías que cubrían alrededor del 60 % del litoral antártico, donde la cuarta parte del mismo no había sido visto antes. Las innovaciones introducidas por Byrd, incluyen un autogiro y seis helicópteros Sikorsky.

En el ínterin, los valerosos vuelos del norteamericano Lincoln Ellsworth y el canadiense Herbert Hollick-Kenyon a través de tierras y campos de hielo sin cartas, atravesando el continente entre el 23 de noviembre y el 5 de diciembre de 1935, demostraron la factibilidad de aterrizar y despegar de superficies no preparadas para las exploraciones tierra adentro.

La expedición británica de Mawson, la australiana y la Investigación Antártica de Nueva Zelanda de 1929-31, descubrieron la Tierra de Mac Robertson y la Tierra de la Princesa Elizabeth, posteriormente una serie de inspecciones noruegas, promovidas por Lars Christensen y realizadas entre 1927 y 1937, exploraron la Tierra de la Reina Maud y zonas aledañas.

EL AÑO GEOFISICO INTERNACIONAL

El año 1952, el Comité Internacional de la Comunidad Científica (IGSU) designo un comité que sería conocido como el Comité Especial del Año Geofísico Internacional (GSAGI), para coordinar el planeamiento del Año Internacional Geofísico (IGY). Como el amplio planeamiento incluía el estudio científico de toda la tierra, muchas naciones mostraron su interés en unirse a él, alcanzando el número de 67. Fueron desarrollados planes para observaciones simultáneas desde todos los ángulos del Sol, el clima, la aurora, el campo magnético, la ionósfera y los rayos cósmicos. Las observaciones durante el primer año polar fueron confinadas en el ámbito de la tierra, para en el segundo año realizarlas por medio de globos a 33000 pies de altura. Durante el IGY, fueron lanzados por los Estados Unidos y la URSS, sa-

RECLAMACIONES TERRITORIALES EN LA ANTARTIDA.		
País	*Fecha de Reclamo*	*Sector*
Noruega (Tierra de la Reina Maud).	14 de enero de 1939, también reclamó la isla Bouvet, el 23 de enero de 1928 y la isla Pedro I, el 1° de mayo de 1931.	20° W - 45° E
Australia (Territorio Antártico Australiano).	7 de febrero de 1933 y 13 de junio del mismo año.	45° E - 136° E 142° E - 160° E
Francia (Tierra de Adelaida).	1° de abril de 1938.	136° E - 142° E 1°
Nueva Zelanda (Pertenencia de Ross).	30 de julio de 1923.	160° E - 150° W
Chile (Península Antártica).	6 de noviembre de 1940.	90° W - 53° W
Gran Bretaña (Territorio Británico Antártico).	21 de julio de 1908.	80° W - 20° W
Argentina (Península Antártica).	1942.	74° W - 25° W

télites para la exploración espacial, creándose, en adición, Centros Mundiales de Información, los cuales colectaban la información de las observaciones, haciendo que ella estuviera disponible libremente para ser analizada por los científicos de cualquier nación.

Dos programas fueron enfatizados por el ICSU en la reunión de Roma en 1954, el del espacio exterior y el de la Antártida, y se enfatizó este último debido a los pocos estudios que habían sido hechos sobre el continente. Como consecuencia se realizó la Primera Conferencia Antártica, en julio de 1955 en París, a fin de coordinar los planes para las expediciones.

Muchos programas científicos de gran envergadura fueron acometidos, tales como: la aurora, los rayos cósmicos, geomagnetismo, glaciología, medición de la gravedad, física ionosférica, meteorología, oceanografía y sismología.

Bases costeras fueron establecidas en el verano de 1955-56, dejándose la insta-

lación de las estaciones de tierra adentro para el siguiente verano, para la inauguración oficial del IGY, el 1° de julio de 1957. Por 18 meses, hasta su conclusión en diciembre de 1968, se desarrolló una frenética actividad, tanto en la Antártida, como en el mundo entero y en el espacio, dando como resultado una multitud de descubrimientos que revolucionaron los conceptos sobre la Tierra y sus océanos, tierras, glaciares, atmósfera y campos gravitacionales y geomagnéticos. Sin embargo, la más grande contribución fue la política moratoria de los gobiernos y la cooperación internacional de los científicos de las naciones participantes.

EL TRATADO ANTÁRTICO

Con la finalización del IGY, aumentó la amenaza que la moratoria, relacionada con los reclamos territoriales antárticos, podría llegar a su fin, dejando que el cuidadoso trabajo realizado sobre la estructura antártica colapse, regresándose al caos existente con anterioridad al IGY.

A consecuencia de esta situación, en el otoño del 57 el Departamento de Estado de los Estados Unidos revisó su política antártica, efectuando a su vez sondeos con los otros 11 gobiernos que tenían intereses antárticos. En mayo del 58, el Presidente Einsenhower, cursó notas a tales gobiernos proponiéndoles la firma de un tratado que asegure una duradera, libre y pacífica situación para el continente. Las conversaciones previas de los doce gobiernos, empezaron en junio del 59 y tuvieron una duración de más de un año, habiendo sido sostenidas en Washington D.C. Finalmente en octubre del mismo año, se llevó a cabo una conferencia Antártica en el mismo Washington, alcanzándose, luego de seis arduas semanas de negociación, el borrador final para el futuro Tratado Antártico, el mismo que fuera firmado el 1° de diciembre de 1959. Habiendo recibido la ratificación final de doce gobiernos: Argentina, Australia, Bélgica, Chile, Francia, Japón, Nueva Zelanda, Sudáfrica, el Reino Unido, los Estados Unidos de Norteamérica y la URSS. El Tratado entra en pleno vigor el 23 de enero de 1961, posteriormente se adhirieron al tratado; Checoslovaquia, Polonia, Dinamarca, los Países Bajos, y Rumania.

Alcanzar el Tratado Antártico fue un hito sin precedentes en la política diplomática. Un continente entero fue reservado para actividades de investigación científica libres de todo otro contenido. El texto íntegro del tratado es publicado al final de esta edición.

Han pasado los 30 años de vigencia forzosa del Tratado y lo obtenido largamente justifica la decisión tomada cuando entró en vigencia en 1961. El laboratorio virgen que es el continente antártico ha entregado en estas décadas de duro y esforzado trabajo más conocimientos sobre todo el planeta que los que se tenían con anterioridad, sólo esto justificaría el continuar con condiciones similares en su tratamiento, declarando al continente en adición: Patrimonio Común de la Humanidad, pero sólo para fines de investigación científica.

TRATADO ANTÁRTICO

Partes consultivas	Partes adherentes
Argentina	Checoslovaquia (1962)
Australia	Dinamarca (1965)
Inglaterra	Holanda (1967)
Chile	Rumania (1971)
Francia	Bulgaria (1978)
Nueva Zelanda	Papua Nueva Guinea (1981)
Noruega	Hungría (1984)
Bélgica	Finlandia (1984)
Japón	Cuba (1984)
Sudáfrica	Corea del Norte (1986)
Unión Soviética	Corea del Sur (1986)
Estados Unidos	Grecia (1987)
Polonia (1977)	Ecuador (1987)
Alemania Occidental (1981)	Austria (1987)
Brasil (1983)	
India (1983)	
China (1985)	
Uruguay (1985)	
Italia (1987)	
República Democrática Alemana (1987)	
España (1988)	
Suecia (1988)	
Perú (1989)	

EL PERÚ Y LA ANTÁRTIDA

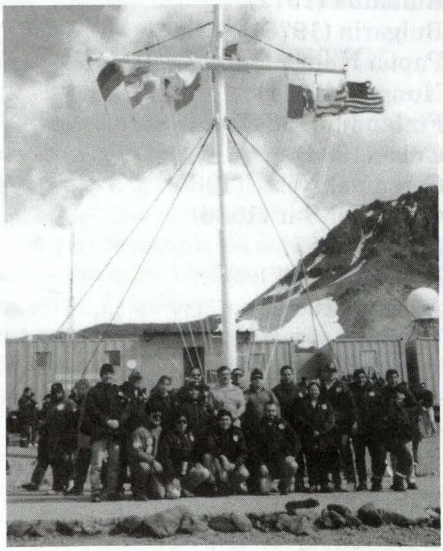
Existen vínculos del Perú con la Antártida de carácter geográfico e histórico, los cuales devienen tanto del Incanato como de los siglos XVI y XVII, de los que se tiene indicios de expediciones hacia esa región. Incluso se considera que la expedición del peruano Gabriel de Castilla, en 1603, fue la del primero en navegar por latitudes antárticas.



El Perú, hace público su interés por la Antártida a consecuencia de la Declaración de la Asamblea Constituyente del año 1979, adhiriéndose al Tratado Antártico el 11 de abril de 1981, para alcanzar la condición de miembro consultivo en el año 1989.

La citada Declaración expresa:

"La Asamblea Constituyente declara que el Perú, país del hemisferio austral, vinculado a la Antártida por costas que se proyectan hacia ella, así como, por factores ecológicos y antecedentes históricos, propicia la vigencia de un régimen internacional que, sin desmedro de los derechos que corresponda a la Nación, asegure, en beneficio de toda la humanidad, la racional y equitativa explotación de los recursos de dicho continente".



Como consecuencia de lo antes mencionado el Perú dio los pasos necesarios requeridos para alcanzar la condición de Miembro Consultivo, es decir, miembro pleno con voz, voto y veto.

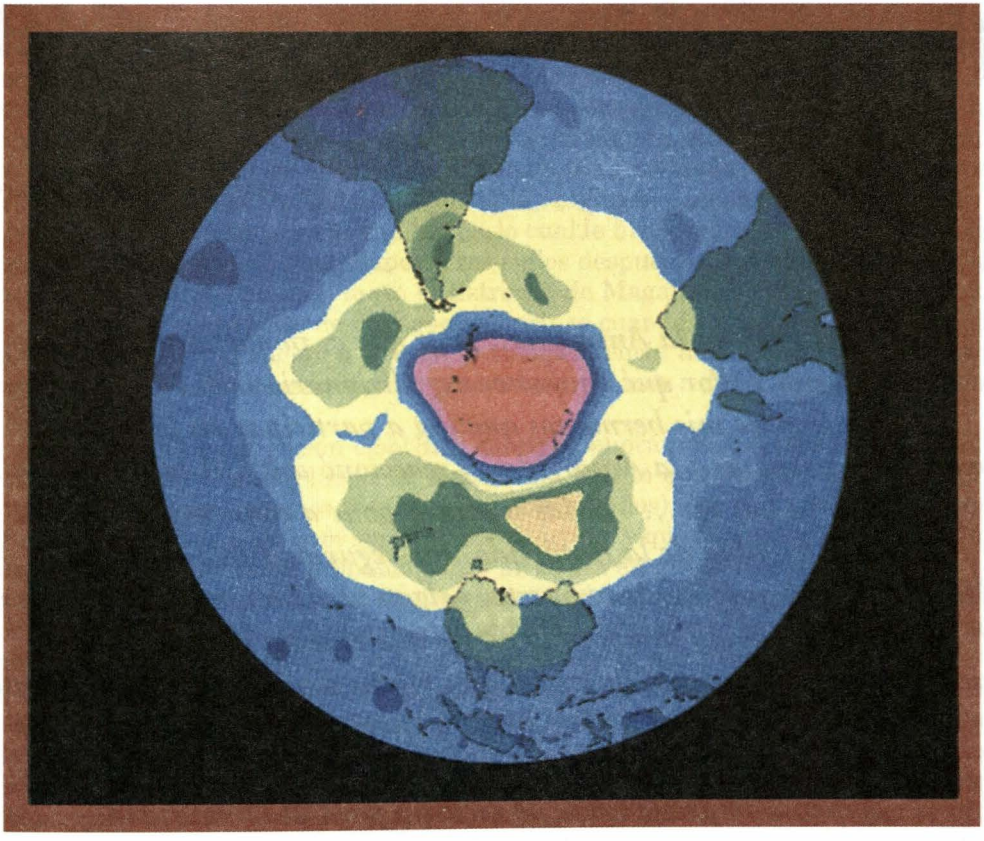
Para tal fin y a través de la Marina de Guerra, planeó, preparó, equipó y ejecutó la primera expedición oficial peruana, la que se llevó a cabo en el verano de 1988 a bordo del "BIC Humboldt", y que tuvo como objetivo el obtener un mayor conocimiento del ecosistema marino antártico, así como de la interacción océano-atmósfera en la Antártida y su relación con las variaciones climáticas. En una segunda expedición, en el año 1989, se instalo la Estación Científica "Machu Picchu", en la bahía Almirantazgo de la isla Rey Jorge, la más occidental de las Shetland del Sur, frente a la Península Antártica. Posteriormente se continuó realizando expediciones anuales al continente.

Como consecuencia, dentro de la Dirección de Intereses Marítimos debe de establecerse una Sección, que en estrecha coordinación se encargue en exclusiva de los asuntos antárticos, hasta la creación de un Instituto Antártico a cargo de la Marina de Guerra del Perú, por ser éste el ente más apropiado para realizar la investigación pertinente en coordinación con los científicos nacionales y de todo el mundo.

EL FUTURO

El futuro es totalmente incierto, pues dependerá fundamentalmente de la buena disposición de los gobiernos al respecto y en primera magnitud de mantener incólumes los principios establecidos en el Tratado Antártico que tan óptimos resultados, más allá de toda expectativa, han reportado a la humanidad toda y al planeta.

Se dice que una fotografía es más elocuente que mil palabras, la que se publica a continuación nos da una muestra de lo que podría sucederle al planeta si se explotasen los recursos contenidos en el continente antártico, con el gravísimo daño que ello acarrearía a todos en general.



Bibliografía:

Brosse, Jacques: *La vuelta al mundo de los exploradores; los grandes viajes marítimos, 1764-1843.*
Encyclopaedia Brittannica: *Micropaedia Tomo III; Macropaedia, TomoI.* 1982.
Enciclopedia Cultural Uteha. Tomo I. 1963.
National Geographic: *Atlas of the World.* 1981.
The Times, El Comercio: 1994.
Enciclopedia Visual, Tomo 4. 1984.
Varios: 1978.
IEHMP: 1978.
El Comercio: 1997.
Universidad de Lima. Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú: *Antártida: historia y futuro.* Serie Testimonios II. Varios autores.

¿Por qué el Perú en la Antártida?

Ing. Mariano Gutiérrez Torero

¿Por qué el Perú en la Antártida? ¿Por qué es importante este tema para nosotros ? ¿Por qué enviamos expedicionarios allí ? Cuando le conté a uno de mis hermanos que iba a participar en la novena expedición peruana a la Antártida, él reaccionó así: "¿A la Antártida ? pero si tú ya has ido... " . Mas si uno se pone a conversar con Juan Pueblo y le habla de la Antártida, con seguridad que contestará: "Ir allá ... ¿y a qué?" Y su respuesta, valgan verdades, no es culpa suya; ni de mi hermano tampoco lo es, porque el tema ha sido tratado siempre tangencialmente en los colegios y universidades, probablemente por falta de información. Por eso se le asocia sólo con el turismo, el hielo y los pingüinos, y no como lo que verdaderamente es: una despensa impresionante de recursos para la humanidad.

Que el Perú tiene interés en la Antártida es un hecho tan antiguo como el Tahuantinsuyo, porque si el inca Túpac Yupanqui navegó, según antiguas crónicas, hacia los mares del sur y regresó aterido de frío y sin haber puesto un pie en tierra firme, pero absolutamente convencido de la importancia de lo que hacía. Como lo estuvo también don José Gabriel Condorcanqui quien, en su bando de coronación al intentar restaurar el linaje inca en el poder, se proclamó también soberano de los mares y continentes del sur.

Lo que Túpac Yupanqui y Túpac Amaru sabían, o en todo caso intuían, era que su nación tenía que emprender la conquista del continente que los europeos denominaban terra australis, el cual, según una leyenda, encerraba grandes tesoros. Aunque hubieran llegado poco habrían podido hacer, como lo comprobó don Gabriel de Castilla en 1603, que fue, sin duda, el primer hombre en avistar la Antártida en la zona de la Península Antártida. Antes y después de él hubieron muchos intentos de llegar a la Antártida, pero todos fracasaron hasta el siglo XIX, cuando la invención de las máquinas de vapor y los relojes de precisión facilitaron las cosas.

Inicialmente, el mayor interés para los europeos era estratégico, pues todo el tráfico marítimo entre el Pacífico y el Atlántico tenía que pasar por los canales patagónicos que fueron descubiertos por Hernando de Magallanes en 1520, los cuales estuvieron bajo la administración española, con sede en Lima, hasta la creación del Virreinato del Río de la Plata. Y también, cómo no, era una zona importantísima para los piratas y corsarios, quienes, gracias a las actividades de Sir Francis Drake a bordo del famoso *Golden Hind*, en 1578, lograron descubrir el paso que lleva el nombre del navegante y súbdito inglés, lo cual le hizo perder un poco de valor estratégico al Estrecho de Magallanes. Tres siglos después, con la culminación de las obras del Canal de Panamá, tanto el Estrecho de Magallanes como el Paso Drake perdieron valor como paso de navegación, incluso cuando ya el Perú había perdido toda influencia en la región a raíz de la independencia americana. De uno u otro modo, ambas zonas son estratégicas pues son la vía más corta y segura para llegar a la Antártida.

Gracias a la investigación científica sabemos ahora muchas cosas acerca de la Antártida, aunque, desde luego, es muchísimo más lo que nos falta conocer. Pero ahora los peruanos sabemos (en realidad, sólo algunos), por ejemplo, que las frías aguas de nuestras costas provienen de la Antártida, y que cualquier contaminación que allá se produzca muy probablemente afectaría en nuestras costas.

O que si allí se procediera a una explotación de minerales, muy probablemente nos veríamos también afectados porque se reduciría el precio de nuestras materias primas. De modo que tenemos que interesarnos en la Antártida.

Luego de la Segunda Guerra Mundial, cuando el poderío inglés se debilitó, se inició la verdadera conquista de la Antártida. Primero fueron Argentina y Chile las naciones que entendieron su importancia; y luego, los Estados Unidos, Rusia, Australia, etc. Cada quien hizo reivindicaciones territoriales, pero esto no fue tan simple, porque sus intereses se superponían con los de los otros, de modo que se produjo más de un incidente. Gracias a Dios, el recuerdo de la Gran Guerra aún estaba fresco; por lo que llegaron a ponerse de acuerdo y firmaron, bajo los auspicios de los Estados Unidos, en 1959, el Tratado Antártico. Éste establece que la Antártida es un territorio de paz, donde no se puede llevar armas, no se puede contaminar, no se puede cazar ningún animal y en donde sólo se permite la investigación científica y el turismo.

El Perú se adhirió al Tratado en 1981, y adquirió el status de miembro pleno del mismo en 1989. El mantenimiento de esta condición es de vital importancia, pues nos otorga voz y voto al interior del Tratado Antártico, por lo que debemos mantenerla por medio de la investigación científica, que es la única exigencia permitida en la Antártida, a condición de que ésta sea seria y constante. Es, por lo tanto, responsabilidad de las universidades y colegios interesarse en el tema y contribuir al estudio de la Antártida, porque eventualmente la necesitaremos como despensa, pero deberíamos explotarla racionalmente, respetándola. Mas, quiera Dios que nunca sea necesario; es muy impresionante y maravillosa así como es ahora.

La *Unión* en el Estrecho de Magallanes

Ing. Mariano Gutiérrez Torero

La Antártida tiene, para los peruanos, como vía de acceso a ella los "canales" denominados "magallánicos" o "patagónicos". Éstas son vías semejantes a ríos que están delimitados por el continente mismo y por las numerosas islas que bordean el litoral chileno del sur. Por la importancia estratégica que tiene esa zona y por lo entrañable que nos resulta el recuerdo de un pequeño navío peruano, la corbeta* Unión*, emprendemos el relato de un hecho ocurrido durante la Guerra del Pacífico, más concretamente, durante la campaña naval de la misma.

Al amanecer del día 20 de agosto de 1879, la Primera División Naval peruana, conformada por el monitor *Huáscar* y por la corbeta *Unión*, se encontraba navegando hacia el sur alejada de la costa; la noche anterior habían zarpado de Arica. Buscaban evitar, siguiendo instrucciones del Director de la Guerra, el general Mariano I. Prado, todo contacto con navíos de guerra chilenos. Esas instrucciones, que habían sido impartidas personalmente por el general Prado a los comandantes de nuestras mejores naves de guerra, los capitanes de navío Miguel Grau y Aurelio García y García, implicaban, de ese modo, atacar la retaguardia enemiga al amparo de la oscuridad con la finalidad de cortar sus líneas de abastecimientos. De modo que navegando lejos de la costa no se esperaban grandes sorpresas porque la escuadra chilena se había dedicado a patrullar el litoral con la vana esperanza de sorprender a los buques peruanos durante sus faenas de sabotaje.

El contralmirante Williams Rebolledo, comandante de la escuadra chilena, había decidido ejecutar esta táctica defensiva debido a sus numerosos fracasos en enfrentamientos con las naves peruanas; en varias oportunidades, tanto los blindados *Cochrane* como *Blanco Encalada* (más conocido entre los marinos peruanos como

"el elefante blanco"), únicos navíos de temer con que contaba Chile, habían sido burlados por los rápidos buques peruanos.

De modo que fue una sorpresa para Grau, que fue interrumpido a la mitad de su desayuno con la noticia dada por su segundo comandante, el capitán de fragata Elías Aguirre, de que se había avistado, a proa, un navío que parecía ser chileno. Catalejo en mano, Grau identificó al buque como el *Rímac*, un vapor chileno que prestó servicios de cabotaje hasta el inicio de las hostilidades. Cuando éste, a su vez, se percató con qué buque se las iba a ver, emprendió la fuga al sur. La maniobra envolvente dispuesta por Grau dio rápido resultado: la *Unión* y el *Huáscar* acorralaron al vapor, cuyo comandante, en un intento extremo pero inútil, izó el pabellón francés. Grau dispuso que el teniente primero Pedro Gárezon embarcara en una falúa para entrevistar al comandante chileno; pero cuando el oficial peruano estaba por abordar la nave, ésta arrancó dejando a Gárezon sorprendido y a Grau confuso e indignado. Grau fue rápido: la bateria Armstrong de 300 libras destrozó el mástil y la arboladura del *Rímac*.

"¡Ríndase en el acto o hundo el buque!"

La advertencia llegó nítida a oídos del comandante chileno. Grau para entonces ya sabía que tenía que haber algo muy valioso a bordo como para que los chilenos hayan querido intentar tan torpe huida, de modo que no se sorprendió cuando Garezón, que finalmente había abordado el *Rímac* en compañía de 50 infantes de marina, le dijo: " ¡Señor, no me va a creer lo que hay allí. Se van a morir en Chile cuando se enteren!..."

Se trataba de un gran bocado. Se trataba del orgulloso regimiento "Carabineros de Yungay" al mando del capitán Bulnes, hijo de un alto oficial chileno, que iban a reforzar las defensas de Iquique y Antofagasta. Con él se capturó no sólo gran cantidad de dinero, armamento de campaña, víveres, materiales diversos, uniformes y hasta la caballeriza completa del regimiento, sino también algo que en un primer momento Garezón no había detectado y que Bulnes, torpemente, no había destruido. Se trataba de las órdenes para los destacamentos de Iquique y Antofagasta por las que se les anunciaba el próximo arribo del navío *Glenerg*, procedente de Europa y que llevaba en sus bodegas todo un arsenal para la defensa de esas plazas, además de rifles modernos y municiones para equipar al ejército expedicionario que Chile venía preparando para iniciar la invasión del Perú una vez que el *Huáscar* fuera puesto fuera de operaciones.

"¡Full speed ahead, Mr McMahon!"

No había tiempo que perder. Las calderas fueron forzadas al máximo; los manómetros indicaban más de 15 libras de presión. El ingeniero escocés renegaba; no creía que sus máquinas pudieran resistir así mucho tiempo, pero era necesario intentarlo. El tiempo apremiaba; esto era algo que Prado tenía que saber enseguida y Grau le iba a hacer saber su opinión personal acerca de lo que convenía hacer.

El *Huáscar* y la *Unión* entraron como una exhalación, al anochecer, a la rada de

Arica. Mientras, un correo ya había partido a Tacna a entregar a Prado la solicitud de audiencia suscrita por Grau. Éste ya había dado órdenes de colectar todos los víveres y avituallamientos para una larga travesía. A solas con Prado, Grau le expuso su plan: había que zarpar de inmediato al Estrecho de Magallanes para dar caza al *Glenerg* y apoderarse así del armamento chileno.

La idea fue inmediatamente del agrado de Prado. Por fin se encendía una luz al final del túnel. Por fin una buena noticia en medio de tanto desaliento y confusión. Ya parecía raro que los agentes peruanos en Panamá no reportaran el embarco de pertrechos para los chilenos; y ahora el triunfo parecía posible de la mano del azar. Grau pretendía viajar con el *Huáscar*, pero eso habría sido una imprudencia porque la sola presencia del monitor inspiraba temor en los puertos chilenos... y una ausencia prolongada los haría recelar, más aún estando como estaban Tacna y Arica infestados de espías. De modo que se decidió que fuera la corbeta *Unión* la que intentara cambiar el curso de la guerra.

Al Sur, a Magallanes

Casi nadie llevaba entre sus prendas ropa adecuada para el frío aquella misma noche de agosto de 1879. Corbeta de madera, construida en Francia, con noble pino, en 1863, zarpaba sin lo indispensable para semejante travesía, ni siquiera el excelente carbón de cardiff que le habría permitido alcanzar 11 ó 12 nudos de velocidad. Y encima de todo, tener que navegar por el océano, y no por los canales, para evitar ser vistos. Era una lástima, Aurelio García y García, capitán de navío comandante de la *Unión*, uno de los cuatro ases de la marina peruana, conocía muy bien esos recovecos; había luchado en esos parajes, codo a codo contra los españoles en compañía de los que ahora eran los enemigos. A todos los jefes navales chilenos los conocía; había servido a órdenes de Williams Rebolledo en la guerra de 1866. Pero ahora, por primera y única vez, y en contra de sus antecedentes de embajador, se le encomendaba una misión que requeriría, seguramente, de una rudeza para la cual no estaba de modo alguno preparado, y ejercer ésta ante una población civil que de seguro resistiría sus intentos por obtener información.

Esa población era Punta Arenas, a orillas del Estrecho de Magallanes, que con la cercana vecindad de la Tierra del Fuego, era el puerto más meridional de la Tierra. Durante el invierno, éste era lugar obligado de paso de todos los navíos que venían de Europa; ninguno se atrevería a cruzar el paso Drake en pleno invierno. El *Glenerg* tenía que pasar por allí tarde o temprano. La *Unión* arribó a Punta Arenas al mediodía del 20 de agosto; llegaba con las carboneras agotadas y una tripulación hambrienta y enferma.

Compró García y García carbón, víveres y medicinas, pero pronto descubrió que el carbón estaba húmedo y no prendía. Había sido recibido con recelo y temor por las autoridades y población del puerto; todos los navíos presentes en la rada de Punta Arenas enarbolaban pabellones europeos. Así, no comprendían la presencia de la corbeta enemiga tan lejos del frente de batalla; para ellos la guerra era algo lejano, ajeno a lo cotidiano de sus vidas por muy chilenos que fueran. Pero, al fin y

al cabo, Chile era su nación e intuyeron que tenía que haber algo grande detrás de la incursión de los peruanos. Y García cometió un error: les dijo lo que necesitaba saber en lugar de seguir viaje al Atlántico a interceptar en medio menos hostil.

La reacción de los chilenos fue lógica: trataron de entretener al comandante peruano por todos los medios imaginables para hacerle creer que el *Glenerg* ya había pasado. En algún momento García deseó cañonear las carboneras de la ciudad como replesalia al engaño de que fuera objeto. Mas, a tiempo, canceló la orden que habría significado un crimen, una indignidad; el carbón era tan indispensable a las calderas de su buque como para la calefacción del pueblo. Hizo números, calculó distancias y enumeró contratiempos; en realidad, ni los propios chilenos saben hoy si el *Glenerg* había o no pasado cuando llegó la *Unión*. En Punta Arenas, hoy, en 1998, creen que ellos previnieron al *Glenerg* de la presencia peruana muchas millas antes de arribar a puerto y que éste volvió sobre sus aguas en busca de un refugio y en espera de un momento más propicio para cruzar el estrecho. Finalmente, García agotó su paciencia y ordenó el retorno al Perú.

Sea como fuere, García terminó por comprender que de uno u otro modo había sido vencido por el mismo azar que lo colocó en la posición de ser el salvador de la patria. Navegando de regreso, en la soledad y frialdad de su puesto de mando se lamentó por un viaje tan improductivo y, sin embargo, tan necesario.

El resto de la historia, al menos en sus grandes gestas, es conocida. Pero hay muchísimas más que permanecen desconocidas para los peruanos y que merecerían ser contadas. En este caso, su contenido tiene que ver con el objetivo de esta Revista, cual es el de difundir todo aquello que guarde relación con nuestro pasado antártico. Pedro Sarmiento de Gamboa, Gabriel de Castilla, Juan Ladrillero, Alvaro de Mendaña, y otros; extranjeros o no, ellos hicieron del Perú, por medio de sus buques y tripulaciones, el pionero de la exploración antártica. Los canales magallánicos se cerraron, en 1879, en el intento de acabar con una guerra injusta, pero permanecerán abiertos para nuestros esfuerzos de contribuir a que la Antártida sea por siempre una zona de paz.

OFICINA
NAVIERA COMERCIAL

"42 años sirviendo a la Marina y al País"

"Hemos obtenido la Certificación del Código de Seguridad ISM"

"Estamos en camino a la más alta Certificación ISO –9002"

Jr. Huiracocha 2249 – 2257 Lima 11 – Perú
Teléfonos: (00511) 463-8000
463-8001
463-4739
Facsímil: (00511) 462-5279
E-Mail: navacom@telematic.com.pe

PETROLERA TRANSOCEANICA S.A.

LA PRIMERA EMPRESA NAVIERA DEL PERU CON LA FLOTA MAS MODERNA DE BUQUES TANQUEROS, TRANSPORTA EL 80% DE LA CARGA DE CABOTAJE DE HIDROCARBUROS EN LA COSTA PERUANA.

A.R.S. Quality Evaluations, Inc. Management System Certification

ISM/ISO 9002 LINKE
Certificate N° 35388

Dirección: Victor Maúrtua 135 - San Isidro, Lima 27, PERU
Teléfono: 51(1) 442 2007, Fax: 51(1) 440 3922, Telex: 0230 408380146
Email: petranso@petranso.com.pe

LA ANTÁRTIDA: EL CONTINENTE PULSANTE

Contralmirante
Héctor Soldi Soldi

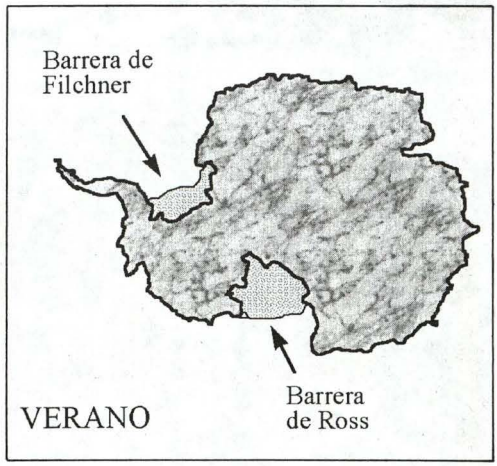
El Continente Antártico tiene la peculiar característica de crecer durante el invierno y luego reducir su área en el verano. Esta característica le ha merecido el nombre de "El Continente Pulsante"

La Antártida es el único continente casi totalmente cubierto de hielos permanentes. Salvo por algunos picos de montañas y una región de la Península Antártica, todo el continente está cubierto de una gruesa capa de hielo, producto de la acumulación sucesiva de capas de nieve que se han superpuesto por miles, y tal vez millones, de años.

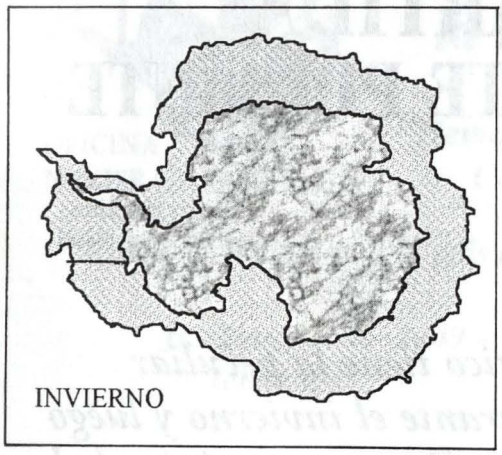
Este hielo se encuentra descansando sobre una enorme masa de roca continental que es el continente propiamente dicho. Sin embargo, existe otro tipo de hielo que es el hielo marino, que se produce por la congelación del agua de los océanos que rodean al continente.

Para que las aguas del océano se congelen se requiere de temperaturas muy bajas, como las que ocurren durante el invierno del hemisferio sur. En esta época, las aguas oceánicas adyacentes al continente se congelan poco a poco, formando una sólida barrera de hielos, que en el mes de agosto alcanza su máxima extensión y es infranqueable por cualquier buque, ya que puede llegar a tener hasta 3 metros de espesor.

Pasado el invierno, el hielo oceánico empezará a derretirse paulatinamente,



Esta característica hace que el continente antártico, que durante el verano tiene un área de aproximadamente 14 millones de kilómetros cuadrados, prácticamente duplique su superficie en el invierno.



hasta que en el mes de enero se termine de derretir dejando al descubierto las costas rocosas del continente.

Esta característica hace que el continente antártico, que durante el verano tiene un área de aproximadamente 14 millones de kilómetros cuadrados, prácticamente duplique su superficie en el invierno.

Pero no todo el hielo oceánico se derrite. Algunas barreras de hielo, como la de Filchner y la de Ross, son permanentes y permanecen durante el invierno y verano.

Este crecimiento y reducción cíclico anual del hielo que rodea al Continente, le ha dado el nombre, entre otros muchos, de *El Continente pulsante.*



EL ÁRTICO Y LA ANTÁRTIDA
¿Zonas similares o Polos opuestos?

Contralmirante
Héctor Soldi Soldi

Las zonas que ocupan los polos norte y sur de la Tierra se denominan zonas o regiones polares y se caracterizan por sus bajas temperaturas. Sin embargo, el Ártico y la Antártida tienen pocas similitudes y más bien muchas diferencias.

Las zonas o regiones polares de la Tierra son muy frías debido a la pequeña cantidad de energía solar que absorbe nuestro planeta en las altas y bajas latitudes, donde los rayos del Sol no llegan a estas zonas en forma directa como en los trópicos.
(Fig 1).

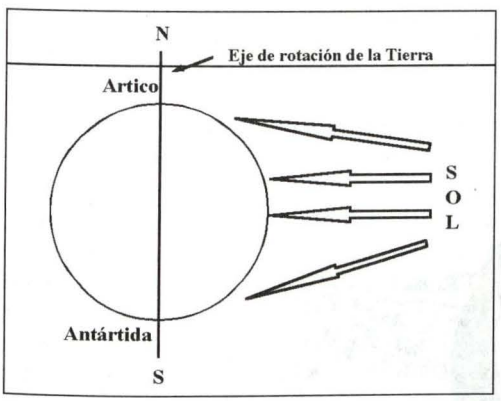


Fig 1

Sin embargo, fuera de esas similitudes, el Ártico y la Antártida son muy diferentes. En primer lugar, el Ártico es un océano rodeado de continentes mientras que la Antártida es un continente rodeado de océanos. Esta diferencia hace que la Antártida sea mucho más fría y ventosa, debido a que su altura media es de 2,000 metros sobre el nivel del mar (Fig 2).

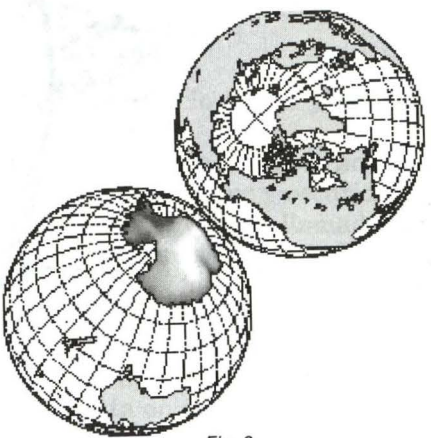


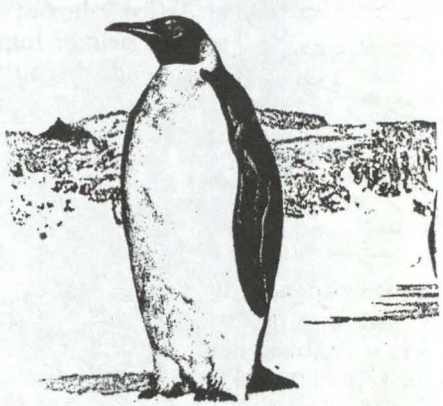
Fig 2

Otra característica que diferencia a estas regiones es la población que las habita: Mientras que en el Ártico hay una

importante población nativa Inuit o esquimal extendida en Groenlandia, Norteamérica ártica (incluidas Canadá y Alaska) y el extremo nororiental de Siberia, en la Antártida no hay población nativa, y sólo existen estaciones científicas donde permanecen investigadores y personal de apoyo logístico normalmente por períodos de 1 año.

La flora y fauna también diferencia a las regiones polares. Mientras que en el Ártico existe una importante cobertura de vegetación tipo tundra y un centenar de especies de plantas florecen en esta región de clima más benigno, en la Antártida sólo existen formas simples de vida vegetal como musgos, algas y líquenes. De igual manera, la fauna del Ártico alberga una gran cantidad de insectos, aves y una gran diversidad de mamíferos (osos, zorros, caribúes, etc.), mientras que en la parte continental de la Antártida los extremos del clima han determinado que sólo exista unos pocos insectos y ningún vertebrado. La fauna Antártica es principalmente oceánica y vive en los bordes del hielo migrando durante el invierno fuera de la región, a excepción del pingüino Emperador.

En conclusión, el Ártico y la Antártida son sólo parecidos en su localización geográfica en altas latitudes, pero en todo lo demás son en realidad... polos opuestos !



EL CÍRCULO POLAR ANTÁRTICO

Contralmirante
Héctor Soldi Soldi

Los peruanos vivimos en la región tropical de la Tierra, también llamada los Trópicos, comprendida entre el Trópico de Cáncer (Latitud 23° 27' Norte) y el Trópico de Capricornio (Latitud 23° 27' Sur) (Fig 1). La palabra Trópico viene del griego *tropikós* que significa 'algo que da vueltas' y 'Tropical' es sinónimo de una zona muy calurosa. En efecto, las regiones tropicales se caracterizan por ser aquellas más calurosas ya que reciben la iluminación de los rayos solares en forma directa durante todo el año. (Fig. 1)

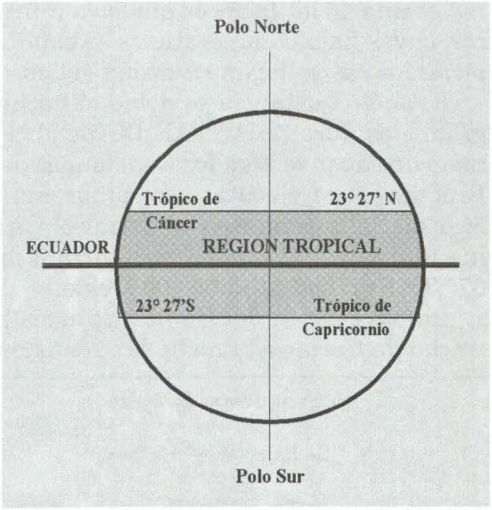


Fig. 1

En las zonas tropicales, el ciclo de luz diurna y la ausencia de luz nocturna es casi igual durante todo el año. Durante el verano, la luz diurna se extiende algunos minutos más que durante el invierno, pero el cambio es apenas perceptible. Por este motivo, nuestro organismo está acostumbrado a un ciclo de luz y oscuridad más o menos regular durante todo el año.

Al viajar a la Antártida sin embargo, uno de los fenómenos que más nos llama la atención, además del frío y los vientos polares, es el ciclo de luz y oscuridad tan extremo que se experimenta en estas Latitudes. Durante el verano, llamado el período luminoso de la zona polar, la luz prácticamente está presente las 24 horas con algunas pocas horas de penumbra entre las 11 de la noche y la 1 de la mañana. Por el contrario, durante el invierno o período de la penumbra, las zonas polares experimentan un largo ciclo de oscuridad con un asomo de penumbra entre las 11 de la mañana y la 1 de la tarde. Este fenómeno tan peculiar, de claros periodos de luz en el verano y de penumbra en el invierno, se experimenta en todo el globo terrestre en forma progresiva desde el Ecuador, donde es prácticamente imperceptible, has-

ta los polos, donde el verano es un largo día y el invierno una larga noche.

En las zonas polares, este fenómeno se manifiesta de una manera especial en el área comprendida al norte y al sur de un límite llamado el círculo polar. En el hemisferio sur, este límite recibe el nombre del **Círculo Polar Antártico,** que es el tema de este artículo. El Círculo Polar Antártico es el paralelo de latitud 66° 32' al sur del Ecuador que señala el límite septentrional de un área donde hacia el 22 de diciembre (solsticio de verano en el hemisferio sur) no se pone el Sol en el horizonte, y hacia el 21 de junio (solsticio de invierno en el hemisferio sur) no llega a salir. Desde este Círculo y hacia el sur el número de días sin Sol se va incrementando; así, en el polo sur se suceden seis meses continuos de oscuridad y otros seis de luz diurna. El círculo Polar Antártico es en realidad, el paralelo de la Tierra que representa el ángulo o inclinación entre el eje de rotación de la Tierra y el plano de la órbita de la Tierra alrededor del Sol. (Fig 2)

Este fenómeno de la inclinación del eje de la Tierra con respecto a los rayos del Sol es uno de los factores que más influyen en la temperatura de las regiones polares, cuyas bajas temperaturas se explican por el hecho que, a diferencia de los trópicos, los rayos llegan en forma oblicua con una menor energía.

Esta circunstancia se debió al hecho que uno de los programas científicos programados durante ANTAR IX fue el resultado de un proyecto de cooperación con un grupo de investigadores alemanes desde la Estación Antártica Rothera, de Gran Bretaña. Para ejecutar este programa, el *BIC Humboldt* tuvo que navegar en el Mar de Bellingshausen y cruzar el Círculo Polar Antártico para ingresar a la Bahía Margarita, donde se encuentra localizada la Estación Británica, en la Latitud 67° 35' Sur, Longitud 68° 08´Oeste.

La navegación del *Humboldt* hacia la Estación Rothera, lo llevó a cruzar el Estrecho de Gerlache, una de las zonas más pintorescas de la Península Antártica, y navegar el Mar de Bellingshausen, dominado por esta región de hielos y de bajas presiones, hasta que finalmente cruzó el círculo polar el día 6 de febrero de 1998. Esta será una fecha especial en la historia de nuestras actividades Antárticas.

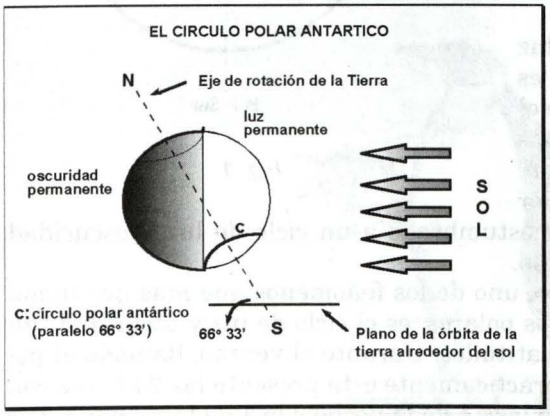


Fig. 2

El tema del **Círculo Polar Antártico** ha tenido una especial connotación para los que hemos participado en la IX Expedición a la Antártida, ya que por primera vez el *BIC Humboldt* cruzó este paralelo para ingresar a la región de la eterna luz estival de la Antártida.



31 AÑOS FORMANDO TRIUNFADORES

MAESTRIAS

INGENIERIA INDUSTRIAL
(MENCIÓN EN PLANEAMIENTO Y GESTIÓN EMPRESARIAL)
ECOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL
PSICOLOGÍA ORGANIZACIONAL
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
DOCENCIA SUPERIOR
MUSEOLOGÍA
PSICOLOGÍA: PROBLEMAS DE APRENDIZAJE
EDUCACIÓN POR EL ARTE

CARRERAS

ARQUITECTURA
ADMINISTRACIÓN
BIOLOGÍA
CONTABILIDAD
GESTIÓN TURISMO Y HOTELERÍA
ECONOMÍA
INGENIERÍA CIVIL
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
INGENIERÍA INFORMÁTICA
INGENIERÍA INDUSTTRIAL
MEDICINA HUMANA
PSICOLOGÍA
TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN
ENFERMERÍA
(EN CONVENIO CON LA ESCUELA DE ENFERMERAS PADRE LUIS TEZZA)

ESCUELA DE POSTGRADO: AV. BENAVIDES 5440 - LAS GARDENIAS - SURCO
TELFS.: 275 3643 - 275 0450
OFICINA DE ADMISIÓN: AV. AREQUIPA 5198 - MIRAFLORES
TELFS.: 445 3578 - 445 7335

E-mail: imagen@li.urp.edu.pe **http:// www.urp.edu.pe** **E-mail: prensa@li.urp.edu.pe**

OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL

MARINA DE GUERRA DEL PERU

DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION

Nuestra experiencia garantiza el mejor trabajo



Llevamos casi un siglo desarrollando una ardua y exitosa labor en la Marina de Guerra del Perú brindando seguridad al navegante, proporcionándole productos y servicios de reconocida calidad, contribuyendo de esta manera al desarrollo de la comunidad nacional e internacional.

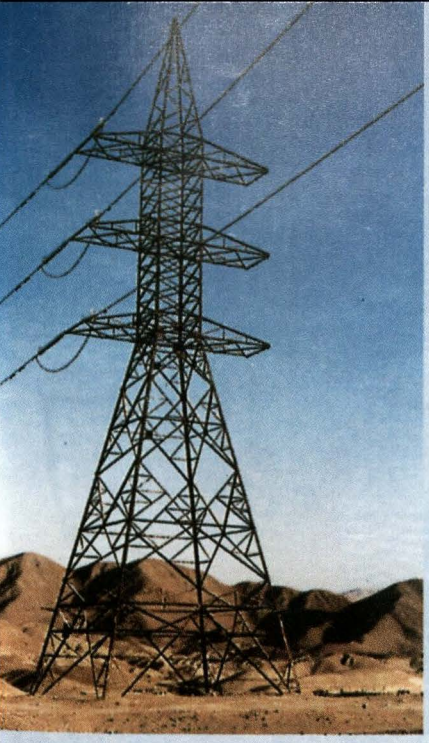
SERVICIOS:
Levantamientos hidrográficos.
Cartografía.
Estudios oceanográficos y meteorológicos.
Señalización náutica.
Proyectos de investigación nacional.
Estudios del medio ambiente.

PRODUCTOS
Ventas de cartas y publicaciones náuticas para el público en general.

Sede Principal: Gamarra 500 Chucuito - Callao Telef.: 429-9578 429-6019 Fax: 465-2995
Web site: www.hidronav.marina.mil.pe e-mail: dihidronav@hidronav.marina.mil.pe

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO

LA FIEL Y GENEROSA CIUDAD DEL CALLAO
ASILO DE LAS LEYES Y LA LIBERTAD



Energía para el progreso
Energía para el futuro
Energía que integra

EnerSur

Energía para el Desarrollo

MODELISMO NAVAL

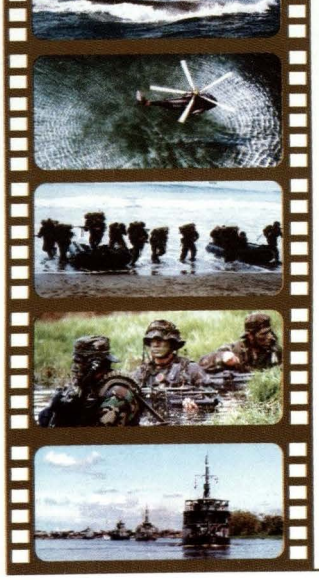
- Modelos a escala en plástico, resina y madera
- Pinturas
- Herramientas
- Accesorios
- Bibliografía para el modelismo naval

the hobby shop

Distribuidor exclusivo:
The Hobby Shop
Av. Emilio Cavenecia 225 Tda. 103 · San Isidro
Telfs.: 421-8683 • 222-2176 • Fax: 421-9920 • Lima - Perú
Mercaderes 224 Tda. 219 • C.C. Panorámico
Telf.: 20-1601 • Arequipa
E-mail: thehobbyshop@yahoo.com • www.thehobbyshop.com.pe

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA PUNTA

LA PUNTA



DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN DE LA MARINA
DIVISIÓN DE FOTOGRAFÍA Y VIDEO

Se pone en conocimiento de la Familia Naval la oferta de precios de Fotografía y Filmación:

- **REVELADO DE FOTOS A COLOR**

10 X 15 (una foto)	**S/. 0.45**
20 X 30 (una foto)	**S/. 5.00**

- **TOMA DE FOTOS A COLOR EN GALERÍA:**

Tamaño Carnet (media docena)	**S/.**	**4.50**
Tamaño Pasaporte (4 fotos)	**S/.**	**5.00**
10 X 15 (una foto)	**S/.**	**3.00**
20 X 30 (una foto)	**S/.**	**10.00**

Los trabajos por servicios adicionales tienen el siguiente costo:

- Filmación de matrimonios, reuniones sociales, etc. (incluye una cinta de VHS, no movilidad).

- Personal extra - Instituto	**$**	**100.00**
- Personal del Instituto	**$**	**50.00**

Informes: Estación Naval de la Comandancia General de la Marina (Av. Salaverry, Cdra. 24) Jesús María, Telf.: 463-5151 - Anexo: 1170

RIESGOS EN LA ANTÁRTIDA

Capitán de Fragata
Luis Zuazo Mantilla

Cuando por primera vez fui al Continente helado, previamente me preguntaba con qué riesgos nos tendríamos que enfrentar los responsables de llevar el BIC "*HUMBOLDT*" a la Antártida.

Lo primero que se me vino a la mente fue tener cuidado con los hielos flotantes a la deriva. Considerando que en el Mar Peruano las condiciones climáticas son estables durante el año, los navegantes acostumbrados a estos mares muy poco o nada tomamos en cuenta las condiciones meteorológicas y otros aspectos que encontramos en la Antártida, que en este artículo trataré de exponer.

Preparación del buque hacia la Antártida

Evitar riesgos en la Antártida comienza desde los preparativos que hay que hacer a bordo antes de la salida a la mar y alcanzar a todas las instalaciones del buque. Estos preparativos se pueden dividir en cuatro áreas: a) preparativos marineros, b) pruebas de aparejos, winches oceanográficos y de pesca, c) pruebas de equipos electroacústicos, meteorológicos y de comunicaciones y d) los aspectos de planeamiento de opraciones logísticas hacia la Antártida.

Precauciones con los témpanos

Lo que el navegante ve de los témpanos en la superficie es sólo una parte o fracción del total de su volumen o masa, debido a que éstos tienen una densidad de 0.908 gr/cm^3, ligeramente menor que la del agua de mar: 1.028 gr/cm^3. El porcentaje de la masa de un témpano bajo el agua puede calcularse dividiendo la densidad media del témpano por la densidad del agua en el que éste flota. Así tenemos que

la razón sería de 0.908/1.028 = 0.833, lo que significa que el porcentaje de masa de hielo bajo el agua es de 83.3%.

Los témpanos, por lo general, presentan, bajo la línea de agua salientes o espolones que se proyectan peligrosamente hacia el exterior. Además, este tipo de hielo, debido a la desigual desintegración que va sufriendo su parte sumergida con respecto a la que aflora, provoca que su centro de gravedad vaya cambiando constantemente de posición, lo que significa que éstos, en un momento dado, y sin previo aviso, pueden voltearse repentinamente hacia cualquier banda.

Lo expuesto hace más que recomendable darles el debido resguardo en distancia al pasar por sus cercanías o al dejarlos pasar por las proximidades de la nave.

Utilización del radar

Especial precaución debe tenerse entre los hielos flotantes con aquéllos de un color azul intenso llamados gruñones. Su nombre deriva del ruido que producen estos hielos al flotar en el agua debido a que al derretirse expulsan las burbujas de aire comprimidas a gran presión por efecto del peso de los glaciares. Este tipo de hielo es difícil de avistar o detectarlo en el radar, sobre todo existiendo mar rizada, ya que los rizos del mar lo enmascaran y su poca visibilidad los hace desaparecer de la pantalla del radar. Los gruñones son contextura muy dura y una colisión con un hielo de este tipo puede originar serios daños a la nave.

De los tres radares que tiene el BIC *Humboldt*, el Mini-Arpa (JRC) tiene la ventaja que permite plotear varios contactos (hielos) en forma simultánea, lo que nos permite estimar la corriente predominante, ayudándonos a determinar el mejor rumbo a adoptar, para pasar a una distancia segura de ellos.

Uno de los mayores riesgos en la zona antártica es la navegación con neblina cerrada (visibilidad de 0 - 1.0 MN), por zonas de muchos hielos, situación que nos sucedió en las cercanías de la Península Antártica durante el trabajo del crucero de investigación para evaluar la biomasa del krill.

En estos casos, los radares del *Humboldt* constituyen un elemento indispensable para el comando. Para la navegación en nieblas y con hielos a la deriva se utilizan dos radares a la vez, uno en pequeña escala (0-3 MN) que será utilizado para evitar los hielos, maniobrando a baja velocidad, y otro a mayor escala (10-20 MN), para visualizar cuán denso es el campo de témpanos se encuentra nuestra área de navegación.

Al navegar con ayuda del radar en campos de hielo, siempre debe tenerse en cuenta que debido a que las paredes de los hielos son lisas y tienen pocas aristas, la reflexión sobre ellos de las ondas del radar es siempre débil por lo que debe esperarse:

- Dificultad para discriminar la presencia de pequeños témpanos dentro del retorno del mar.
- Que los hielos fijos de mar enmascaran el relieve costero.
- Que el aspecto o forma de un témpano puede originar la recepción de un eco débil, dando con ello una información falsa sobre sus verdaderas proporciones.

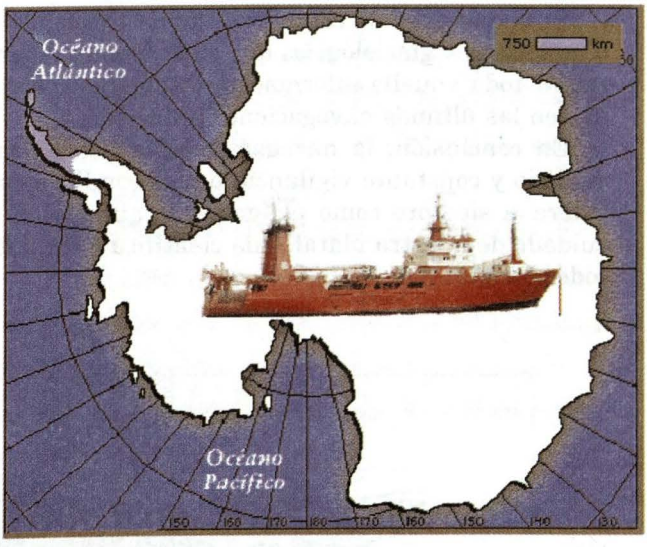
Atmósfera

Una de las características del aire antártico es la ausencia de partículas, de polvillo atmosférico. Como consecuencia la visibilidad con cielo despejado es excelente, lo que en oportunidades puede llevar a engaños o confusión, al presumir que lo visto se encuentra más cerca de lo que realmente está.

Otro fenómeno ante el cual se debe estar alerta es el conocido como blanqueo (*white out*), Antártico, el cual se produce cuando el cielo se cubre con una capa uniforme de nubes cirrustratos o altostratus blanco sobre una área blanca de nieve o hielo, con lo cual no se producen sombras; el horizonte desaparece, confundiéndose así el cielo y la tierra en un todo blanco carente de contrastes, originándose con ello confusión en el observador al perder todo tipo de referencias visibles orientadoras. Este fenómeno es el responsable de muchos de los accidentes con aeronaves, especialmente helicópteros, ya que el piloto pierde el horizonte y la referencia visual al posarse en el hielo.

Grados de confianza de las Cartas de la Zona Antártica

Salvo muy pocas excepciones, la mayoría de las Cartas de Navegación de la Zona Antártica (de los diversos países) son poco confiables, debido a que corresponden a levantamientos antiguos, y a que la topografía costera es muy variable con el tiempo, en especial las zonas cubiertas de glaciares que se desmoronan con frecuencia en grandes bloques. Además, la topografía del fondo oceánico en la zona de la península antártica, corresponde a una estructura volcánica, con rocas en forma de punta de aguja que se proyectan hasta pocas profundidades, y que no siempre han sido detectadas en el levantamiento hidrográfico.



La presencia peruana en el Continente Blanco.

Al aproximarse a tierra, o a bancos peligrosos, el navegante deberá cambiar de la carta general a la de mayor escala disponible, a fin de trazar lo mejor posible la derrota y situar exactamente el buque, verificando constantemente si hay cambios en la topografía costera.

Otro aspecto que dificulta la navegación en esta zona es la total ausencia de

ayudas a la navegación (faros, boyas, etc.)

Estado del tiempo

Otro de los riesgos en navegación en la zona antártica es el estado del tiempo, en el cual el navegante debe prestar especial atención y debe servirse del conocimiento de la Meteorología, de los boletines del tiempo y de los instrumentos meteorológicos para evaluar y prever las condiciones del tiempo en que navegará el buque.

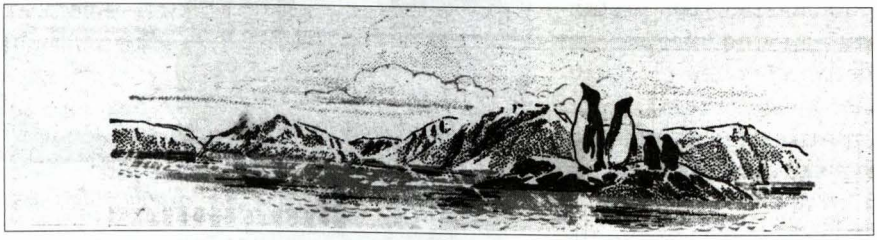
En esta región, los cambios meteorológicos son muy bruscos, por lo cual se debe prestar especial atención a las mediciones barométricas que anuncian la presencia de centro de baja presión acompañados de tormentas y mal tiempo.

Fondeaderos

Los buenos fondeaderos en la Antártida son escasos, y es aconsejable considerar que ningún fondeadero es confiable, vientos sorpresivos, malos fondos de piedra o de barro de glaciar, grandes profundidades cerca de la costa y el tránsito constante de témpanos hace necesario mantener el buque en permanente estado de alerta, con guardia de radar en fondeadero y máquinas listas, dependiendo de las circunstancias.

El buque debe de estar provisto de todas las cartas, publicaciones y datos meteorológicos y glaciológicos que corresponda. Asimismo, si es posible, se deberá estudiar toda aquella información disponible con respecto a las experiencias recogidas en las últimas navegaciones antárticas.

En conclusión, la navegación antártica entre hielos requiere de un especial cuidado y constante vigilancia de las condiciones ambientales. Ésta debe ser considerada siempre como peligrosa, lo que obliga a incrementar la vigilancia y el cuidado de nuestra plataforma científica y logística que es el *Humboldt*, orgullo de todos los peruanos.



LA HISTORIA DE LA CARRERA AL POLO SUR

Capitán de Fragata
Luis Zuazo Mantilla

El notable explorador británico Ernest Shackleton realizó, a principios del siglo XIX, varios intentos de llegar al Polo Sur Geográfico, el único lugar inexplorado de la tierra en ese entonces. En un barco pequeño, foquero el Nimrod, *llegó en Enero de 1908 a la bahía de las ballenas e invernó sobre el hielo en la barrera de Ross.*

El 9 de enero de 1909, los ingleses se aproximaron hasta sólo 97 millas (180 Km) del Polo Sur, cuando Shackleton decide regresar por falta de víveres. De haber avanzado, más, su abastecimiento no le habría bastado para su viaje de regreso, poniendo así en riesgo a toda su expedición. Sin embargo pudieron anunciar que el Polor Sur estaba situado en una alta meseta.

A pesar de no haberse concretado el objetivo, el intento acentuó el interés por llegar al Polo Sur y es en esta ocasión que se inicia la fascinante historia de la carrera al Polo Sur que tendrá como protagonista al teniente de la Marina Británica Robert Falcón Scott y al explorador noruego Roald Amundsen, que había explorado intensamente las regiones del Ártico.

Robert Scott, apoyado por el almirantazgo inglés, recibe subvenciones oficiales y en un viejo ballenero escocés, el *Terra Nova*, embarca a sesenta y cinco hombres (de ellos, cincuenta proporcionados por la Marina). Los preparativos duraron cerca de un año. La expedición tuvo una doble finalidad: realizar un programa de expediciones científicas y, desde luego, conquistar el Polo Sur. Sorpresivamente Scott se informó que tendría un formidable rival: Roald Admundsen.

El *Terra Nova* zarpó el 1° de junio de 1910, al mando de Edward Evans. Scott se unió a la expedición en Africa del Sur. Durante este tiempo, Scott, adquirió 30 perros y 17 caballos enanos de la Siberia (ponies). Para los perros, Scott contaba con uno de su personal (Meares) que tenía una larga experiencia con estos animales, que, por otra parte, no debían ser utilizados en primera instancia. Por el contrario, Meares no tiene ninguna experiencia con los ponies. Los elige mal y, durante la invernada, Oates, otro miembro de su expedición, intentará prepararlos para el raid al Polo.

Amundsen, mientras tanto, preparaba otro viaje de su embarcación (*Fram*) hacia el Ártico para alcanzar el Polo Norte. Sin embargo, en setiembre de 1909, se entera con sorpresa del doble anuncio, por telegrafía, de Cook y Peary que habían conquistado el Polo Norte.

Una vez conocida esta noticia, Amundsen comprende que debe renunciar a su proyecto; además, la mayoría de los que financiaban su viaje se retiran de la operación y él se queda sin presupuesto. Así pues, inmediatamente modifica sus planes: irá a la Antártida. Fue a Buenos Aires, Argentina, para obtener fondos para su proyecto. Conoce a un rico industrial argentino para que lo financie y este mecenas[1] decide apoyarlo.

No hay nada extraño en la ruta que toma Amundsen. La dirección de la costa norteamericana pasa por el Cabo de Hornos, ya que todavía no existe el Canal de Panamá.

En secreto, Amundsen quiere obtener la victoria sobre el Polo Sur, pero prefiere no anunciarlo, puesto que las relaciones políticas entre Noruega e Inglaterra eran complicadas y él sabe que competiría con Scott, por lo que consideró más prudente no informar sobre su viaje, por el momento.

A comienzos de enero de 1911, el *Fram* zarpó de Buenos Aires y en ese momento Amundsen trasmite su lacónico telegrama a Scott: "Me permito informarle que el Fram se dirige hacia la Antártida." Scott se enfurece.

El 14 de enero de 1911, Amundsen, desembarca en Bahía de Ballenas y se prepara para invernar con ocho compañeros y cientodieciséis perros escogidos y preparados en Groenlandia (ochentaiséis más que Scott).

Mientras tanto, en su diario, Amundsen escribía: "Nunca he conocido a nadie que se haya visto tan diametralmente enfrentado a sus deseos. Desde niño he soñado con llegar al Polo Norte y héme aquí en el Polo Sur".

Una semana antes que llegara Admundsen, Scott había amarrado en la Bahía de Mac Murdo con 2 equipos de gente: uno se dirigió al Polo Sur y otro invernó en la tierra de Eduardo VII.

En su ruta, el *Terra Nova* se encuentra con el *Fram* y Amundsen. Ingleses y noruegos intercambian sus proyectos y comparan sus barcos. Después, los ingleses ponen de nuevo rumbo hacia Mc Murdo para avisar a Scott.

En otoño, Amundsen empieza temprano armando sus campamentos de víveres

---

1 Cayo Cildio Mecenas: Estadista romano, favorito y consejero de Augusto. Su nombre ha pasado a la posteridad como sinónimo de protector del talento.



Roald Amundsen

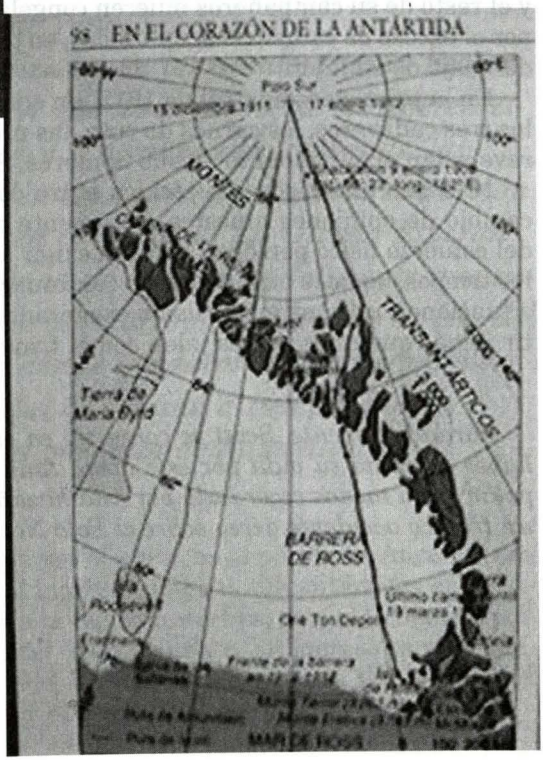
habiendo escalonado una tonelada y media de víveres en tres depósitos en las latitudes 80°, 81° y 82° Sur. En primavera escoge a sus cuatro compañeros: Helmer Hanssen, especialista en perros; Hassel, conductor de trineos, Bjaaland, campeón de esquí, y Wisting, arponero de ballenas.

El 20 de octubre de 1911, emprenden la marcha hacia el Polo. El 17 de noviembre, en la latitud 85° Sur, se encuentra al pie de una cadena de montañas. Hasta ese momento, a razón de 13 millas náuticas al día, sin experimentar cansancio. Quedan 600 millas náuticas, para llegar al Polo y volver.

En la cumbre, Amundsen sacrifica a los perros más débiles y deja que los otros los devoren. De este modo pudo economizar los víveres para los hombres de su expedición y evitar el peligro de quedarse sin comida. El 14 de diciembre, Amundsen y sus compañeros alcanzan el Polo Sur, los 90° míticos. Durante 3 días miden alturas de sol con el sextante, lo que ni Peary ni Cook habían hecho en el Polo Norte. Antes de partir, Amundsen deja una carta para Scott...

El 25 de enero de 1912, el equipo noruego está de vuelta, ha tardado en ir y volver noventa y siete días.

La historia de los británicos fue muy diferente. En Cap. Evans, la base de Scott, el equipo de invernada se compone de un estado mayor de 15 personas, completado por 9 oficiales y marineros. Scott mantiene las ordenanzas y la jerarquía de la Marina: oficiales y científicos se alojan en una cámara, los tripulantes en



otra parte de la base. Se efectúa un arduo trabajo de investigación científica con excelentes resultados. Al darle tanta importancia a su programa científico, Scott ha subestimado las dificultades de una expedición al Polo.

Rodeado de hombres valerosos, le faltaba la experiencia de un Amundsen. Por una rigidez tradicional de Scott no se utiliza los perros. En vez, usa los pony, que sufren en la nieve hasta tal punto que su sudor se transforma en costras de hielo: Scott da la orden de matarlos.

Se reparte la carga en tres trineos y comienza la ascensión con cuatro hombres por trineo. Dos semanas más tarde, uno de sus hombres (Bowers) es el primero en divisar una bandera negra atada a un patín de trineo con la carta de Amundsen:

"Querido Comandante Scott: como Ud. será probablemente el primero en llegar aquí después de nosotros, ¿puedo pedirle que envíe la carta adjunta al rey Haakon VII?, si los equipos que hemos dejado en la tienda pueden serle de mucha utilidad no dude en tomarlos. Con mis mejores votos, le deseo un feliz regreso. R. Amundsen".

En el Diario de Scott, 16 de enero se lee: "Lo peor ha sucedido, una mirada nos revela todo. Los noruegos se nos han adelantado. Maña iremos hasta el polo, después volveremos a la base lo más rápido posible.

El regreso es desastroso; todos sufren a raíz de los fuertes vientos y el frío extremo: Evans se agota; a Oates se le congelan los pies poco a poco. Evans muere a consecuencia de una caída. El calvario prosigue, Oates muere. Finalmente, Scott y el resto de su campañeros mueren congelados en su tienda de campaña, agotados por el exceso de esfuerzos acumulados, en gran parte debido a la mala planificación del viaje de su líder.

En la primavera austral de 1912, un equipo de otra expedición británica hallará los tres cadáveres, los carnés de ruta, las últimas cartas y hasta las fotografías que revelarían el sufrimiento de sus hombres; Scott había muerto!

Más que una discusión técnica entre dos escuelas de exploradores, este intercambio de opiniones muestra claramente que los ingleses defendían una mística del esfuerzo físico personal. Scott al exigir a sus hombres que ellos mismos tiren de los trineos, no hace otra cosa sino continuar con la tradición británica y ceder a dos situaciones: un sentimentalismo exagerado con respecto a los animales y no permitir jamás que unos perros jalen con el trineo a sus expedicionarios.

Paradójicamente, Scott se convirtió en el héroe de la conquista del Polo Sur al haber expuesto su vida por este ideal. Amundsen, en cambio, el exitoso explorador polar, sería menos recordado por esta hazaña. Años después, Amundsen moriría en un trágico accidente aéreo sobre el Polo Norte.

CANALES AL SUR DE CHILE

Capitán de Corbeta
Eduardo Lazo King

Al recorrer los canales interiores del sur de Chile, resulta imposible dejar de apreciar la belleza de estos fiordos y, a la vez, en el peligro que encierra su navegación para las embarcaciones que lo cruzan. Tratemos de imaginar el valor y la sapiencia de los antiguos navegantes para atreverse a ingresar a ellos en naves de madera calafateadas por grasa animal y propulsados por el antojo del viento. Uno de sus más famosos exploradores fue Sarmiento de Gamboa, que llegó a establecer, en 1700, las coordenadas precisas del Golfo de Penas.

Las primeras expediciones realizadas en los canales fueron hechas por ingleses y por españoles; de ahí que los nombres de las diferentes islas y canales tengan este origen. Durante estas travesías, las situaciones que ocurrían también eran merecedoras a la colocación de nombres poco comunes, como en el Canal de La Última Esperanza; por ser éste la última oportunidad de salir de un laberinto que tuvo por mucho tiempo en angustia a los marinos españoles; o la Isla del Hambre, por ser éste el lugar en donde quedaron colonos españoles, que al no poder ser abastecidos de comida a tiempo, fueron encontrados muertos por falta de alimentos.

La navegación por los canales se inicia por el norte, en el puerto de Ancud, y termina en el extremo sur del continente, al ingresar a aguas sub antárticas en el Paso Drake, para los buques que se dirigen a la región antártica, y en el Océano Atlántico para los que se dirigen al lado oriental del continente. Su ingreso es restringido para los buques de determinado calado, los cuales por su gran tamaño tienen que ingresar más al sur directamente por el canal de Beagle.

Los buque más pequeños deben escoger este ingreso debido a que su abrigo los protege de los fuertes temporales en dirección suroeste que golpean las costas del sur del Océano Pacifico.

Navegación en canales y estrechos

La navegación en estrechos y canales es una de las partes más delicadas e interesantes del arte de navegar, en el que la práctica y espíritu de observación, rapidez y exactitud, ojo marinero y conocimiento de la geografía náutica por parte del navegante, son exigidos al máximo.

En la navegación de canales no se puede mantener una actitud contemplativa para ver qué sucede; hay que extremar las medidas precautorias, aplicar todos los métodos de navegación, adelantarse a los hechos, prevenirlos, hacer gala de un estricto y serio celo profesional.

Pautas a considerarse al navegar por canales y estrechos:

1°. Verificar el funcionamiento de la caña y servomotor (antes de ingresar a un paso angosto, probar la caña con caídas francas a ambas bandas en una zona donde el espacio permita la maniobra).

2°. Elegir y reconocer puntos de una misma costa y, mediante dos o más demarcaciones, situar la nave.

3°. Emplear las enfilaciones de balizas que se han instalado en la costa.

4°. Gobernar la nave mediante el uso de puntos de referencia por proa.

5°. Navegar sobre la derrota recomendada en las cartas.

6°. Situar el buque y controlar "la distancia a pasar" de los puntos más sobresalientes de la costa. (Tener en cuenta que en las cartas chilenas estas distancias están dadas en cables, 1 cable = 0.1 milla o 186 mts.)

7°. Descartar la navegación "al ojo".

8°. Navegar siguiendo la línea de sonda de la carta, sin descuidar el posicionamiento continuo del buque.

9°. Emplear el radar como ayuda a la navegación.

10°. Hacer uso del ecosonda.

11°. Situar el buque a intervalos iguales de tiempo que le permita tener un control exacto de la velocidad efectiva. Verificar esta velocidad tomando tiempo al pasar a la cuadra de balizas cuyas distancias figuran en las cartas.

12°. Mantener una buena vigilancia al exterior.

13°. No emplear el método de posición por satélite, el cual no brinda una mayor exactitud compatible con lo requerido en los Canales.

14°. Preparar el punto de caída con marcaciones visuales y distancias de radar a puntos notables.

15°. Estudiar la navegación de los diversos canales y pasos.

16°. Elaborar un cuadro de distancias entre puntos conspicuos que le permitan controlar su velocidad sobre el terreno permanentemente, a fin de calcular la llegada del buque a las angosturas en la mejor hora de luz y de marea que permita el paso seguro por dichas angosturas y malos pasos.

Navegación por malos Pasos y Angosturas.

Si bien el tránsito por los canales es, por lo general, de mucho cuidado, hay ciertos lugares denominados malos pasos o angosturas, donde se debe tener especial celo en su tránsito. A continuación se detallan los siguientes:

- Canal Chacao (Lat. 41°48'S; Long. 73°30'W).
- Angostura Inglesa (Lat. 48°50.5'S; Long. 74°27'W).
- Angostura Guía (Lat. 50°44'S; Long. 74°31'W).

a) Canal Chacao (Lat. 41°47'S; Long. 73°35'W)

El canal mencionado, al que da su nombre el pequeño puerto de Chacao, situado en el lado sur de la entrada oriental del paso, separa la costa suroeste de la provincia de Llanquihue (o el continente) de la costa norte de la Isla Grande de Chiloé y comunica el golfo Coronados con el ángulo noroeste del golfo de Ancud. Mide el canal en cuestión 14 millas de largo en dirección media 283° - 103° entre las puntas Chocoi y Coronel; su ancho varía desde poco más de 1 milla, que mide en la zona de la roca Remolinos, hasta la distancia de 2 1/2 millas que separa las puntas Lenqui y Pegueñún. Al occidente de esta última punta, cambia la costa bruscamente al SW. para formar la bahía de Ancud.

El Canal Chacao, por su profundidad, es apropiado para la navegación de buques de gran porte y calado, pues aunque hay en él varios arrecifes y bajos insidiosos, quedan pasos francos por donde pueden las naves y embarcaciones llevar su derrota con las debidas precauciones para evitar dichos peligros.

b) Angostura Inglesa (Lat. 48°50'S; Long. 74°27'W)

Se denomina así a la continuación del Canal Messier hacia el sur en una extensión de 11 millas, comprendidas en la extremidad norte entre la isla Cavour y el islote Hardwood, situados en la entrada norte del paso del Indio hacia el Suroeste de la punta Halliday.

La Angostura Inglesa presenta dificultad sólo en el paso de la Isla Medio Canal

y, aun allí, que es la parte más angosta del canal, de un cable de ancho (0.1 milla), no hay peligro, a no ser que se vaya con la marea y viento en popa, en cuyo caso nunca debe emprenderse el cruce del paso, sobre todo si el viento es fuerte. En esta parte las corrientes de marea tiran comúnmente 6 nudos y, como el canal es sinuoso, se recomienda siempre durante las sicigias esperar la hora de la estoa (marea muerta).

No se navegará este paso con naves cuyas esloras máximas sean superiores a 180 metros. Antes de cruzar la angostura, el buque debe anunciar su paso por radio VHF en canal 16 y en 500 Khz. con el fin de evitar su encuentro con otro buque de vuelta en la Angostura. Se recomienda que el paso de esta angostura se realice con luz del día.

c) Angostura Guía.- (Lat. 50°44'S; Long. 74°31'W) Carta 914

Fue llamada así por el nombre de la embarcación que llevó a Sarmiento de Gamboa en su viaje de exploración (1582). La angostura Guía se forma entre la isla Chatham y la de Hannover, y comunica el canal Inocentes con el Canal Sarmiento. La angostura tiene como 8 millas de largo, y de 6 a 12 cables de ancho (0.6 a 1.2 millas), excepto en su extremo NW. -entre la isla Guard y la punta Porpoise- en donde la anchura disminuye como a 2 cables (0.2 millas), pero sin peligros, porque la orilla de ambas costas son acantiladas.

Es indudable que, a pesar de las muchas fotografías o filmaciones que podamos tener de estos canales la sensación de su paso es indescriptible y quedara siempre en nuestra memoria.



BATIMETRÍA EN LA ENSENADA MACKELLAR

Capitán de Corbeta
Eduardo Lazo King

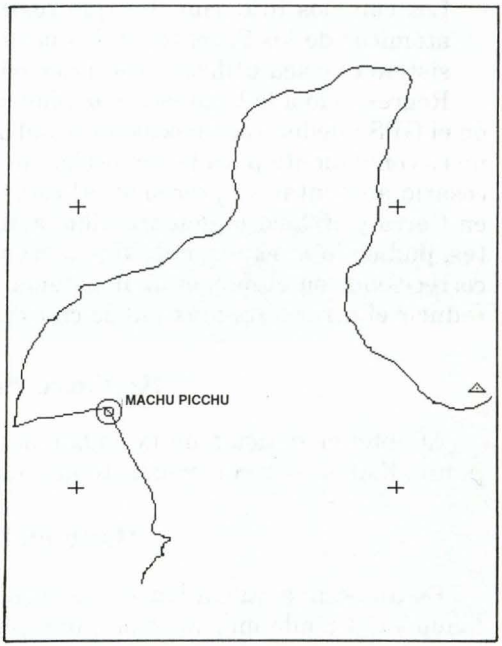
Durante mucho tiempo las cartas de navegación han sido herramientas vitales para los navegantes. Así lo comprendieron los griegos, que fueron los primeros en realizar representaciones en papel de porciones de mar cercanas a sus costas, por ser, ellas, las cartas, de uso esencial para el comercio por mar. Desde entonces los navegantes le dan mucha importancia a los datos contenidos en estas cartas las cuales son el resultado de un compromiso valioso para las personas que la realizan.

En el Perú, la Dirección de Hidrografía y Navegación es la entidad encargada de realizar y mantener actualizadas las cartas de navegación de las costas de nuestro litoral, así como las de los lagos y los ríos de la Amazonía.

Durante mucho tiempo, en las diferentes expediciones realizadas a la Antártida, se han realizado trabajos de topografía en la Estación Peruana "Machu Picchu", ubicada en la Ensenada Mackellar, dentro de Bahía Almirantazgo, sin poder realizar una Batimetría, por no contar con una embarcación adecuada para enfrentar las difíciles condiciones meteorológicas presentes en dicha zona.

En el año 1995 La Dirección de Hidrografía adquirió un equipo de posicionamiento diferencial en tiempo real .

¿Qué es un Equipo GPS diferencial en tiempo real ?



Posición por GPS Diferencial en tiempo real

En el año 1995, la Dirección de Hidrografía y Navegación adquirió equipos de posicionamiento en tiempo real.

¿Qué es un Equipo GPS Diferencial en tiempo real?

Los equipos de posicionamiento por satélite fueron desarrollados por el Departamento de Defensa Americano con fines militares, conformando un total de 24 satélites orbitando al rededor de la tierra a una distancia de 20000 Kilómetros y de 05 estaciones de control ubicadas en distintos puntos de la Tierra.

El principio de este sistema es la ubicación de puntos en la superficie terrestre por intercepción de distancias, las cuales se obtienen mediante la conocida fórmula de :

E = V x T
V = Velocidad
E = Distancia
T = Tiempo

Conocida la velocidad de la señal (velocidad de la luz), y el tiempo que demora en llegar a la estación receptora se determina la distancia o pseudodistancias.

Las distancias determinadas son llamadas pseudodistancias ya que no son exactas, porque son afectadas por factores como:

- El estado de la Ionósfera y
- Los cambios intencionales que realizan las estaciones de control a los relojes atómicos de los Satélites y las posiciones de los mismos con el fin de que este sistema no sea utilizado con fines bélicos por otras naciones.

Regresando a la batimetría, debido a los factores antes mencionados los errores en el GPS pueden ser, en ocasiones, del orden de los trescientos (300) metros, lo cual no es conveniente para la confección de cartas de pequeña escala; por lo cual es necesario aumentar su precisión. Al colocar una estación GPS en un punto conocido en tierra y otra en la embarcación, ambas antenas recepcionan los mismos satélites, pudiendo la estación de tierra transmitir por un sistema de radio-módem las correcciones en el momento al sistema ubicado en la embarcación, lo cual permite reducir el error a un máximo de cinco (05) metros.

Registro de la Ecosonda

Al obtener posición de la embarcación nos queda obtener la profundidad en el punto. Esto se obtiene mediante la ecosonda.

¿Qué es la Ecosonda?

Es un equipo que, a través un transductor, emite y recibe señales acústicas al fondo y del fondo marino y, al igual que los equipos GPS, determinan la distancia recorrida conociendo la velocidad de desplazamiento del sonido en el agua y el

tiempo que demora en retornar.

La velocidad de la señal acústica es de acuerdo a las condiciones del mar en el área de trabajo, pues depende de la temperatura y salinidad del agua.

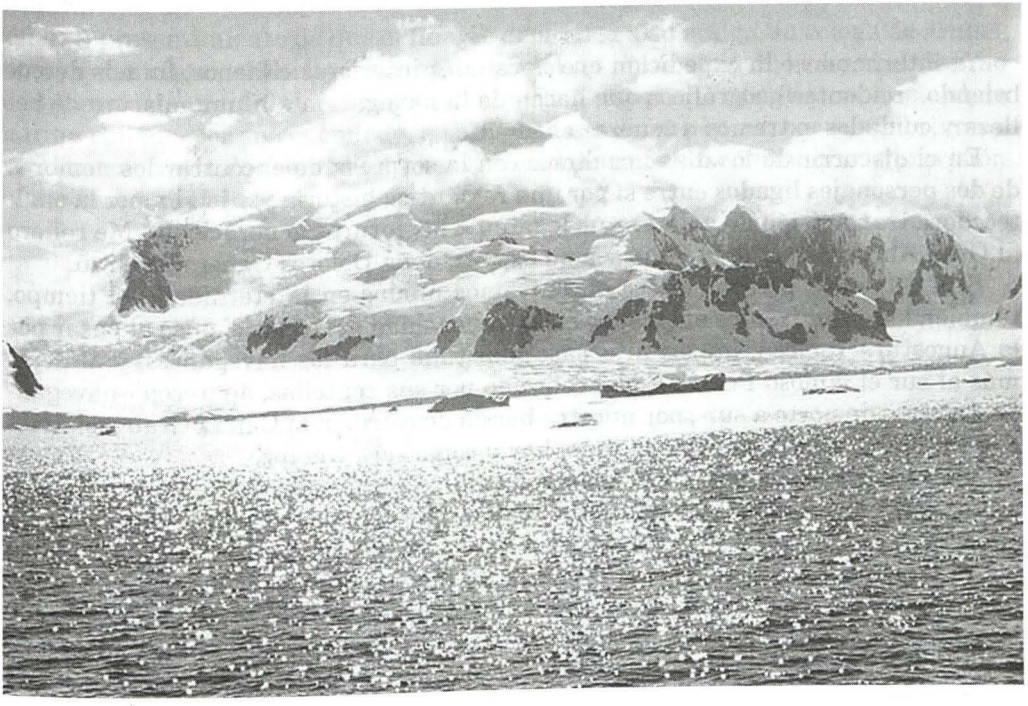
Otra corrección a los datos de profundidad indicados en la ecosonda es la profundidad a la que se encuentra el transductor debajo del casco y la mínima marea en el área de trabajo, ya que las cartas, por seguridad de los navegantes, son referidas a la mínima marea.

Programa Hidrográfico Hypack

En la década pasada, los trabajos de batimetría eran largos, costosos y se requerían muchas personas para llevarlos a cabo. En la actualidad, gracias a los grandes avances en la informática, esto se ha reducido de manera considerable, ya que con la aparición del software hidrográfico los trabajos batimétricos son económicos y mucho menos complicados.

En forma general, este programa mediante interfases recoje la información del equipo de posicionamiento y de la ecosonda, colocando adicionalmente todas las correcciones correspondientes para la confección de la carta.

La oportunidad de realizar este tipo de trabajos hidrográficos fuera del país es importante; pero la experiencia de hacerlo en la región Antártica es de mucho mayor valor para esta expedición, considerándose, sobretodo, que la próxima entrada del *BIC Humboldt* a esta ensenada será con una carta peruana.



LA CALETA GRAU Y EL ARRECIFE DOLORES

Capitán de Fragata
Fernando Peñaranda M.

Cuando salimos del puerto del Callao hacia este Continente Blanco, realizamos una travesía obligada por el sur peruano y gran parte de la costa de Chile, pasándolos y deteniéndonos a la cuadra de Punta Angamos, con la finalidad de honrar la memoria de nuestro Almirante Miguel Grau y la valerosa tripulación del Huáscar.

Ya internándose la expedición en los canales interiores chilenos, fuimos descubriendo accidentes geográficos que hacen de la navegación allí una mixtura de belleza y cuidados extremos a tenerse en cuenta.

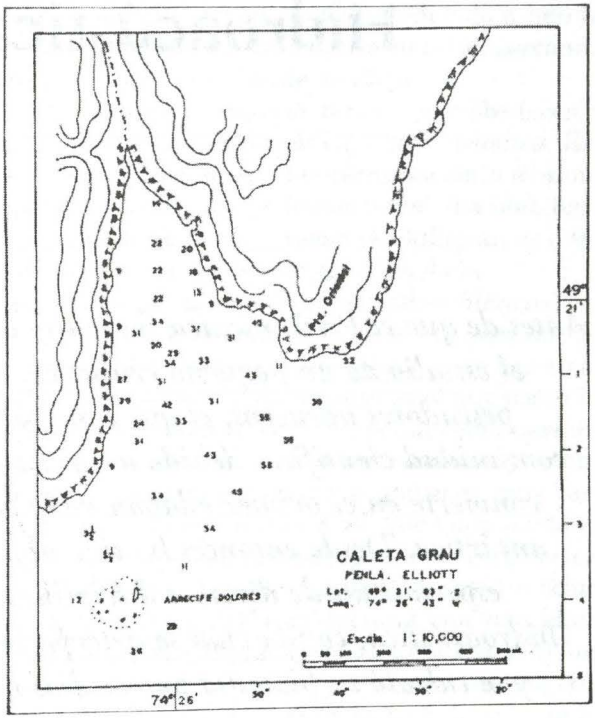
En el discurrir de los días nos dimos con la sorpresa de encontrar los nombres de dos personajes ligados entre sí por una romántica historia y, a la vez, por la enaltecedora transmisión de valores que legaron a las futuras generaciones. Me refiero al Gran Almirante Miguel Grau y a su esposa, doña Dolores Cabero de Grau.

Si a estos dos personajes los encontramos unidos en la eternidad del tiempo, también los encontramos enlazados en la inmensidad del espacio, pues al pasar por la Angostura Inglesa, importante paso marítimo para los navegantes, y al dejar más al sur el famoso Puerto Edén, conocido por sus centellas, aparecen –navegando nosotros de norte a sur-, por nuestra banda de estribor, la Caleta Grau y el Arrecife Dolores, unidos como antes, como hoy y como será siempre.

Los recuerdos y la nostalgia, la impotencia y la gravedad del pensamiento, nos hacen deducir que tiene que haber un gran desprendimiento de generosidad de alguien para la continuidad de esta historia y, en efecto, así fue.

A principios del año 1879, el ministro de Marina chileno comisionó al comandante de la corbeta *Chacabuco*, don Oscar Viel, para efectuar el reconocimiento de los canales patagónicos. Esta fue suspendida por el inicio de la Guerra del Pacifico,

siendo reasignado, con su unidad, a la flota en espera de órdenes. Miguel Grau, en una de las cartas que le escribe a su esposa Dolores Cabero, le hace mención sobre la remota pero no deseada posibilidad de enfrentarse con este oficial chileno, hidrógrafo que llegó a ser Comandante de la Armada del país del Sur, pues entre ellos había, a más de un vínculo familiar, una gran amistad, una fraternidad de concepciones de lo que debiera ser la sudamericana Nación. Este último, Viel, al enterarse de la muerte de su entrañable amigo Don Miguel Grau y al saber de la postración en que se encontraba sumida la querida y digna esposa, Dolores, por la heroica y trágica muerte de nuestro Gran Almirante, cedió a un deseo personal, el presentimiento de que el final le depararía a su amigo, su colega de armas, tener en las costas chilenas inscrito su nombre, y junto al de él, como si el destino lo hubiese así querido, el de su señora esposa. Y eso fue lo que hizo este oficial de marina chileno, por su concuñado, por la hermana de su esposa, por sus sobrinos, y por la memoria de dos seres humanos que siempre, nos enseñarán que la previsión debe ser una doctrina en nuestras vidas.



Hidroacústica y krill

Ing. Mariano Gutiérrez Torero[1]

Antes de que el Perú iniciara sus actividades antárticas, en 1988, fue el estudio de un pequeño crustáceo, denominado krill *por los pescadores noruegos, el que concitó la mayor atención de la comunidad científica, debido a que su considerable abundancia lo convierte en el primer eslabón de la cadena trófica de la fauna antártica. Desde entonces ha sido objeto de estudio por parte de especialistas de diversas disciplinas, siendo una de ellas la hidroacústica, con la cual se determinó su distribución geográfica y se calculó su biomasa por medios hidroacústicos durante las expediciones peruanas ANTAR I, II, III y IX.*

El término *hidroacústica* es un término extraño para la mayoría de personas y, sin embargo, es una rama de la física que se rige por leyes que de una u otra manera percibimos en nuestra vida diaria por medio de sucesos que podemos denominar *fenómenos*.

Cuando nos encontramos en una habitación vacía y levantamos la voz escuchamos una repetición de nuestras palabras casi de inmediato; esto es, se habrá producido una reflexión del sonido que hemos emitido. A este fenómeno lo conocemos como *eco*.

Cuando escuchamos el ruido provocado por un avión percibimos un sonido de *tono*[2] al que denominamos *grave*; sin embargo, cuando el avión se acerca notamos que el tono se vuelve agudo, para volver a hacerse grave cuando el aeroplano se vuelve a alejar. Lo que ha ocurrido es que este fenómeno al que se le denomina *efecto dop-*

---

(1) Instituto del Mar del Perú

(2) El tono representa, en realidad, la frecuencia sonora. Así, los tonos agudos son altas frecuencias mientras que los graves son bajas frecuencias considerando el espectro audible del sonido en humanos, que va desde los 20 hasta los 20,000 hertzios.

pler provoca que las ondas sonoras del ruido del avión se acorten debido a que la longitud de onda original se reduce porque la fuente propalante se está acercando a nosotros, y, recíprocamente, se alargue cuando tal fuente se aleja.

Estos fenómenos, que nos son tan familiares, además de otros, y que obedecen a las leyes de la física, son aplicados en la acústica subacuática o *hidroacústica*. Ésta tiene múltiples aplicaciones científicas; entre ellas, la determinación o evaluación de la biomasa de recursos marinos, es decir, que podemos tener una idea bastante aproximada de la cantidad, en unidades de peso o masa (en kilogramos o toneladas), de la abundancia de una determinada especie en un área dada.

Los equipos utilizados para detectar cuerpos u objetos sumergidos (*blancos*) reciben la denominación de *sistemas sonar*. El más común de ellos es la *ecosonda*, de la cual existen diversos tipos. Ésta consiste de un transmisor-receptor, un registrador y un *transductor*; este último es el elemento clave por cuanto es el que posee la propiedad de convertir un pulso eléctrico en acústico, es decir, actúa como parlante, y está ubicado generalmente en la parte más baja de una embarcación y orientado hacia abajo. Para detectar *blancos*, el transmisor emite un pulso de muy corta duración (usualmente milésimas de segundo o *milisegundos*) que viaja hasta el transductor con una frecuencia y amplitud que serán análogamente convertidas en sonido por el transductor; el sonido viaja hacia las profundidades en una dirección normal a la del plano ocupado por la cara radiante del transductor a una velocidad, en el agua de mar, de alrededor de cinco veces mayor que en el aire (±1500 m/s) formando un tren de ondas o *lóbulo* de forma de cono. Si este *lóbulo* en su camino tropieza con un *blanco* se producirá un eco cuya intensidad dependerá no sólo de la energía irradiada originalmente sino también de la capacidad de dicho objeto para reflejar el sonido.

Las prospecciones acústicas suelen realizarse a una velocidad de 10 nudos (18.5 km/h), estando todo el tiempo en funcionamiento el equipo hidroacústico. Nótese, en esta gráfica la representación del haz acústico de una ecosonda.

Inmediatamente después de que la ecosonda produce un pulso sonoro se inicia un periodo de *escucha*, es decir, que la ecosonda permanecerá en espera del arribo de algún eco durante unos cuantos cientos de milisegundos; es durante este lapso cuando se espera que los ecos arriben al transductor golpéandolo, lo que produce un pulso eléctrico de frecuencia y amplitud proporcionales a la de la onda de eco; es decir, que durante el periodo de *escucha* el transductor habrá funcionado como *micrófono*. Este pulso de retorno es, en las modernas ecosondas, convertido a su arribo en digital de manera de evitar que la amplitud de la señal aumente artificialmente por efecto del ruido inherente a los circuitos electrónicos, mientras que la energía que perdió por efectos de la dispersión geométrica del sonido será restituida gracias a un dispositivo denominado *TVG* (time varied gain) o *ganancia cronovariable* que tiene la capacidad de cronometrar el tiempo transcurrido desde que el pulso es emitido y hasta que un eco es recepcionado. Se obtendrá así en el registrador un gráfico denominado *ecograma* en el cual se aprecian marcas o *ecotrazos* presentados a escala y que son proporcionales a los *blancos detectados*, tanto en in-

tensidad como en distancia (profundidad).

Las modernas ecosondas científicas tienen un costo muy alto. Son verdaderas computadoras y deben ser operadas por personal especializado.

Existe otro equipo utilizado en hidroacústica cuya finalidad es la de estimar la biomasa de especies acuáticas y al que se le denomina *ecointegrador,* el cual, como su nombre lo indica, cumple la función de sumar las magnitudes de los ecos que se detectan a lo largo de un determinado intervalo o distancia cuando la embarcación está en movimiento.

Krill (Euphausia superba)

En el caso del krill, que es un eufáusido de pequeño tamaño[3] , la capacidad de detectarlo acústicamente depende de sus características corporales y de otros factores relacionados con su comportamiento y aun, en este caso, hay diferencias entre cada una de las seis especies de krill antártico (*E. superba, E. triacantha, E. crystalorophias, E. pacífica, E. frigida* y *Thysanoessa macrura*).

Se les considera entre las especies más abundantes del planeta, las cuales, en conjunto, podrían superar los 500 millones de toneladas. Por la importancia que tiene dentro de la cadena ecológica antártica y debido a que es un recurso fácilmente explotable, se realizaron, durante la década de los 80, diversos experimentos con diversas metodologías, incluyendo, principalmente la hidroacústica, con la finalidad de evaluar su biomasa y el impacto de la pesca sobre éstas[4] .

Desde el punto de vista exclusivamente hidroacústico, y con la finalidad de determinar la biomasa de krill, se utilizan ecuaciones basadas en la longitud o peso promedio de los individuos capturados en una faena de pesca y en los valores ecointegrados durante la prospección; las frecuencias sonoras que usualmente se utilizan en evaluación acústica corresponden a 38 y 120 khz.

Existen, sin embargo, algunos problemas relativos a la longitud de onda de la frecuencia sonora empleada, ya que el krill tiene un rango de tallas cuya longitud se asemeja a la longitud de onda de 38 khz, por ejemplo, lo cual lo hace indetectable; lo mismo ocurre para 120 khz pero en menor medida aunque esta frecuencia tiene menor alcance (alrededor de 200 m)... y el krill se distribuye hasta los 400 m. En la actualidad se vienen desarrollando diversos experimentos tecnológicos con la finalidad de superar este inconveniente.

Una última dificultad que sí está en manos de la comunidad científica internacional es aquélla relacionada con la cobertura de los muestreos de evaluación que

---

(3) El krill puede crecer hasta seis centímetros y vivir más de cinco años. El más abundante y estudiado es E. superba.

(4) Los experimentos, de carácter internacional, fueron los denominados FIBEX y SIBEX (First, Second International Biomass Experiment). En 1897 se estableció el BIOMASS (Biological Research on Antarctic Marine System and his Stocks).

algunas naciones hacen casi siempre de forma independiente y cuya área de ejecución siempre es pequeña; por lo que nunca ha sido posible comprobar, científicamente, la magnitud real de la población de krill. Las prospecciones que una nación puede hacer son de un radio de acción muy limitado, por lo que se requiere que los países que cuenten con la tecnología e instrumentación adecuadas participen, simultáneamente, en un nuevo experimento de evaluación del krill de manera de poder cubrir las históricamente principales áreas de distribución del krill. Para ello sería ideal que se incorporen a este experimento metodologías de estudio de las relaciones predador-presa, como aquellas relativas a los avistamientos de aves y mamíferos, además de aquellas concernientes a la oceanografía y a las comunidades planctónicas, de manera de adquirir una visión muy clara del ecosistema dependiente del krill.

Afortunadamente, la iniciativa para esto se encuentra ya en marcha. El Comité Científico para la Investigación Antártica (SCAR) se ha fijado una fecha para el siguiente experimento internacional que, se espera, cuente con el concurso de muchas naciones durante el verano austral de 1999. El estado actual del conocimiento hidroacústico en relación con el krill, aun con sus limitaciones, seguramente volverá a mostrar que es un muestreador muy conveniente. El Perú, pionero de los estudios hidroacústicos en Latinoamérica, se encuentra en la capacidad de respaldar efectivamente este esfuerzo internacional en bien de la Antártida.

Krill, el recurso animal más abundante del planeta

Ing. Mariano Gutiérrez Torero

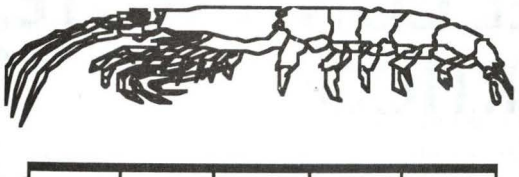
El krill es un animal muy abundante. Su producción anual ha sido estimada en varias veces la captura mundial de peces (en 1993, la captura mundial total alcanzó los 100 millones de toneladas). En 1981 se hizo un intento por mejorar nuestro conocimiento sobre la abundancia de este recurso que es el sustento de la mayoría de los animales que componen la fauna marina antártica y cuya principal especie es la denominada Euphausia superba, *entre las seis especies de eufáusidos existentes allí.*

Dicho intento fue denominado FIBEX (First International BIOMASS Experiment) y fue desarrollado en 1981 por medio de rastreos acústicos simultáneos en diversas zonas de la Antártida. En 1984 se llevó a cabo un segundo experimento denominado SIBEX (Second International BIOMASS Experiment), el cual permitió establecer ciertos parámetros para una más efectiva evaluación del krill.

A partir de 1987 se estableció el Programa BIOMASS (Biological Investigations on Marine Antarctic and his Stocks) cuyo principal objetivo fue también el krill. Sin embargo, en base a las conclusiones del Grupo de Trabajo en Hidroacústica que se reunió en Sudáfrica en 1994, los estimados de biomasa hasta entonces obtenidos, así como las relaciones de TS-longitud utilizadas para ello, están subestimadas.

En la actualidad se viene coordinando esfuerzos para efectuar durante el verano austral de 1999, un tercer experimento que seguramente llevará la denominación de TIBEX (Third International Biomass Experiment).

Ello consistirá, otra vez, de un rastreo acústico simultáneo empleando equipamiento estándar y cubriendo las principales áreas de distribución conocidas del krill. Estas áreas serán aquellas determinadas por la FAO respecto a su propues-

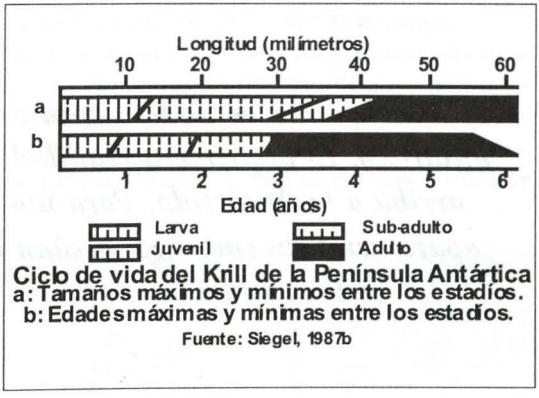


Krill (*Euphausia superba*)

ta de subdivisión del globo en "áreas estadísticas"; por ejemplo, el área en la que se ejecutó ANTAR IX, es decir la denominada "sub-área peninsular" tiene el código 48.1. De modo que todas las informaciones que se colecten, sea cual fuere su índole, deberán consignar el área en que fueron obtenidas.

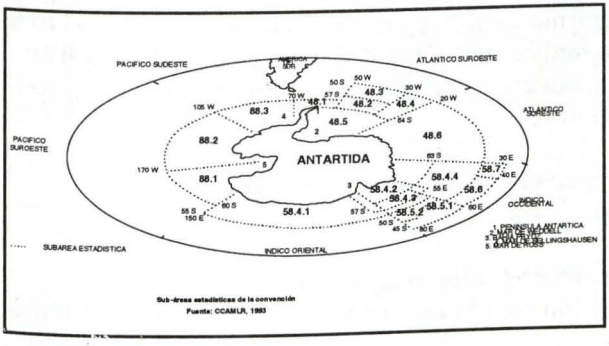
Con ello, y la aplicación de los nuevos modelos y metodologías de evaluación hidroacústica se espera, finalmente, conocer la magnitud real de la población del krill.

Biológicamente, los eufáusidos son, junto a los copépodos, los más importantes grupos del plancton marino. Se parecen a los camarones, dividiéndose su cuerpo en cefalotórax y abdómen; el cefalotórax está cubierto por un caparazón y el abdomen por placas, constituyendo ambos componentes el exoesqueleto del animal, el cual es reemplazado cada 15 días, en promedio. Sus ojos son pedunculados y bajo éstos están situados los pedúnculos antenales, mientras que en el tórax poseen de seis a ocho pares de patas según el género y especie.



Ciclo de vida del Krill de la Península Antártica
a: Tamaños máximos y mínimos entre los estadíos.
b: Edades máximas y mínimas entre los estadios.
Fuente: Siegel, 1987b

Del krill se espera un ciclo de vida de hasta seis años, pudiendo alcanzar una talla de 6,5 cm. Se le ha localizado hasta 400 m de profundidad, mientras que su velocidad máxima de natación es de alrededor de 0.6 m/s.



Sub-áreas estadísticas de la convención
Fuente: CCAMLR, 1993

El krill se alimenta de fitoplancton y de acuerdo a esto adquiere tonalidades de color que pueden ir desde su típico color rojizo a verdoso, blanco o rosado.

El krill se congrega formando, usualmente, enormes agregaciones denominadas *enjambres* debido a las altas densidades que se le observa cuando se agrupa.

EL HIELO EN EL CONTINENTE ANTÁRTICO

Capitán de Corbeta
Jorge Paz Acosta

El hielo es un verdadero manto blanco que cubre el continente antártico. Es la primera realidad que se le presenta al hombre que arriba a la Antártida. Para nuestros ojos, es algo inmóvil en apariencia; sin embargo, actúan imperceptiblemente haciendo de este continente una maravilla de la naturaleza.

Cómo se forma el hielo

El hielo se forma, a partir de la nieve que se precipita, de la siguiente manera: después de una nevada, queda acumulada una capa de nieve sobre la superficie del continente. Sobre ella caen otras nevadas, y así sucesivamente.

Aquella primera capa sufre una presión cada vez mayor que la obliga a expulsar el aire que contiene y se transforma en *firn* (nieve compacta). A su vez el *firn* sepultado por la nieve en profundidad, se hace más denso y se convierte en hielo. La nieve, el *firn* y el hielo se diferencian en la apariencia, la proporción del aire contenido y, en consecuencia, la densidad.

Tipos de hielos que existen en la Antártida

Existen dos tipos: el hielo de origen continental y el hielo marino.

Cómo se forma el hielo continental

Es el hielo que se forma sobre el continente antártico como producto de la nieve y el *firn*.

El continente está permanentemente sepultado por un espeso manto de hielo

continental. La acumulación de hielo tiene dimensiones colosales: altas barrancas amurallando las costas, glaciares no menores descendiendo entre las montañas ocupando los valles y, en algunos lugares, imponentes barreras de hielo.

Qué son las barreras de hielo

Las barreras de hielo son enormes plataformas de nieve, *firn* y hielo que avanzan desde el continente, penetran en el mar y cubren las amplias escotaduras de costas, flotando total o parcialmente. En la región antártica destacan por su tamaño la barrera de hielo de Ross (532,000 Km.), en el mar del mismo nombre, y las de Filchner (430,000 km.) y LARSEN (87,000 km.) en el mar de Weddell. (Fig 1)

Cómo se forman los témpanos o icebergs

El mar al chocar con las frías paredes del hielo continental provoca que éstas empiecen a debilitarse y se desplomen formando así los llamados témpanos.

Las barreras de hielo desprenden grandes témpanos de formas geométricas bastantes regulares y de techos planos. Se tiene conocimiento que en algunos casos alcanzan hasta 160 km. de largo por 70 km. de ancho y 450 mts. de espesor; frecuentemente, el espesor no sobrepasa los 200 mts.

Existen dos tipos de témpanos: Los témpanos *tabulares*, que se caracterizan por



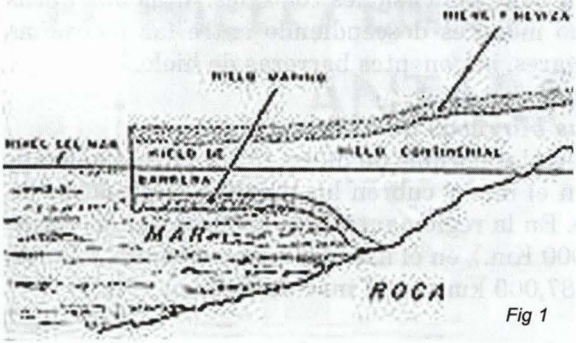


Fig 1

su forma geométrica, bastante regular y techo plano, y los témpanos tipo *catedral*, que se caracterizan por tener forma similar a las catedrales. Los hielos desprendidos desde un glaciar, pueden clasificarse de acuerdo a la altura emergente del agua: Témpanos (5 mts. a más), Tempanitos (1 a 5 mts.) y gruñones (menor de 1 mt.).

Qué son los gruñones y por qué son peligrosos

Son témpanos pequeños que sometidos a fuertes presiones liberan aire y sales, lo cual origina que tengan una alta densidad. Son llamados así por el ruido que produce su movimiento de flotación en el agua. Tienen un color a menudo transparente, verdoso o casi negro. Son peligrosos a la navegación y merecen especial atención debido a su dureza y a la poca altura que poseen cuando flotan sobre el nivel del mar.

Cuál es el volumen de un témpano bajo el agua

Lo que se observa de los témpanos en la superficie es sólo una parte de su volumen y masa; esta proporción puede calcularse matemáticamente dividiendo la densidad media del témpano por la densidad del agua en que ésta flota. Generalmente, son 8 veces el volumen de los témpanos los que se encuentran sumergidos.

Cómo se forma el hielo marino

Además del hielo continental que se ha descrito, existe el hielo marino que se forma al congelarse la superficie del mar antártico. La temperatura a la cual se inicia su congelamiento dependerá de la salinidad, esto es, mientras más alta sea ésta, más bajo será el punto de congelación inicial del agua del mar.

Cómo se desarrolla el hielo marino

El hielo marino raramente excede el grosor de 2 metros en la estación invernal de la Antártida.

En áreas cercanas a la costa, donde la razón de deshielo es menor que la de congelamiento, el grosor puede continuar aumentando con el paso de los inviernos, alcanzando a veces hasta 6 a 8 mts.

Clases de Hielo:

- **Hielo Nuevo:**
  Es el hielo recién formado, compuesto por cristales de hielo que están soldados débilmente por congelación y tienen forma definida mientras se encuentren a flote. Se subdivide en:

- Cristales: Agujas o placas finas de hielo.
- Pasta o grumo: Formado durante la caída de la nieve (parecido a la espuma de mar), tiene un espesor de 0 a 10 cm.
- Grasoso: Formado bajo condiciones de mar calma (similar a las manchas de aceite), tiene un espesor de 0 a 10 cm. Este tipo de hielo refleja poco la luz, dando al mar un aspecto mate.
- Shuga: Hielo formado bajo condiciones agitadas (combinación de hielo grasoso y pasta), espesor entre 0 a 10 cm.
- Nilas: Hielo formado en forma de costras, se diferencian las oscuras, que tienen un espesor de hasta 5 cm, y las claras que están en el orden de 5 a 10 cm.

- **Hielo Joven:**

Hielo en etapa de transición entre Nilas y el hielo de primer año. Se subdivide en:

- Gris: Tienen un espesor de 10 a 15 cm. Color gris.
- Blanco: Tienen un espesor de 15 a 30 cm., color blanco.

- Hielo Viejo:

Hielo que ha sobrevivido al menos un deshielo o fusión de verano, de un espesor típico de hasta 3 metros. Se subdivide en:

- Segundo año: Tienen un espesor de más de 2 mts., ha sobrevivido a un deshielo de verano, es de color azul y tiene poco contenido de sal.
- Varios años: Ha sobrevivido a 2 o más deshielos de verano, es de color azul y su espesor es menor de 2 mts.

Qué son los bandejones

Son plataformas de hielo marino de poco espesor y de diferente tamaño. Tienen las siguientes denominaciones:

Panqueque: 3 mts. ó menos (Mesa de billar).

Torta pequeña: 20 mts. o menos (Cancha de vóley). Bandejón pequeño: 20-100 mts. (Depósito). Bandejón medio: 100-500 mts. (Manzana de edificios). Bandejón Grande: 500-2 km. (Campo de golf). Bandejón Vasto: 2 a 10 km. (Pequeña ciudad). Bandejón Gigante: más de 10 km.

La caza y pesca furtivas: un reto a la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos en la Antártida (CCAMLR)

Ing. Mariano Gutiérrez Torero

Al interior de la organización del TA (Tratado Antártico), existe una organización denominada CCAMLR (Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos en la Antártida), la cual tiene entre sus funciones la recopilación de la información acerca de la caza y pesca de recursos animales en la Antártida. La caza y pesca en la Antártida está prohibida para los fines comerciales y sólo se acepta este tipo de actividad cuando ella tiene propósitos científicos.

Esta prohibición rige para toda la región al sur del paralelo 60 de dicha latitud. Sin embargo, la recopilación de información incluye la región subantártica cuando se trata de recursos vivos cuyas áreas de distribución abarcan zonas ubicadas al norte de dicho paralelo. Para ello, la CCAMLR distribuye periódicamente entre los países miembros del TA unos formatos especiales en los cuales cada nación debe consignar, con el mayor detalle, la información solicitada acerca de sus actividades de explotación científica y la de la explotación comercial cuando ésta se desarrolla fuera del área antártica. De otro lado, se sabe que no existe explotación comercial de recursos antárticos por parte de naciones que no pertenecen al TA.

Ahora bien, ¿qué utilidad tiene recopilar tal información? Cuando las tasas de crecimiento demográfico y los índices de esperanza de vida comenzaron a incrementarse desde mediados del siglo pasado gracias a los descubrimientos de vacunas, vitaminas y proteínas, hubo un requerimiento, del mismo nivel, por mayores cantidades de alimentos ya sean o no de origen animal. En este último caso, el hombre se encontró con un problema: los recursos naturales vivos eran renovables, pero sus requerimientos de alimentos aumentaron hasta rebasar la rapidez de los ci-

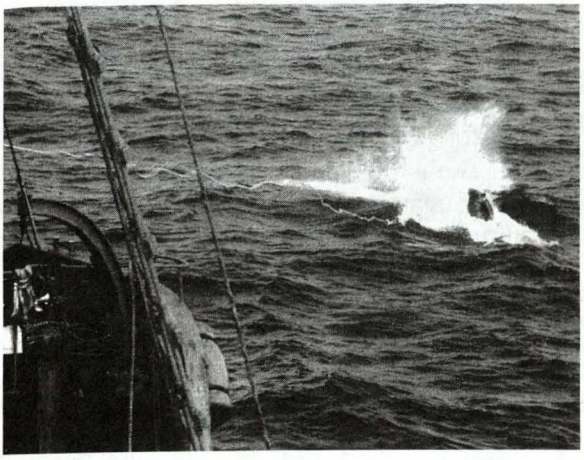
clos biológicos de reproducción y crecimiento.

Nació así una ciencia al interior de la biología: la Dinámica de Poblaciones. A lo largo de casi siglo y medio, esta ciencia ha logrado avances sorprendentes basados siempre en el estudio de los datos obtenidos periódicamente y de los cuales obtiene, por ejemplo, los índices de crecimiento y mortalidad natural de una determinada especie, de manera de poder predecir, en muchos casos con márgenes de error despreciables, la cantidad de este recurso que puede ser explotada sin alterar el equilibrio de la población.

Pero, para ello, es indispensable que se tenga a disposición toda la información posible, no sólo de parámetros netamente biológicos sino también de las cantidades que el hombre extrae de la población y, también, de los lugares en que ésta se hizo efectiva. Paralelamente, se requiere de información ambiental, la cual comprende, en el caso del krill antártico, por ejemplo, de datos oceanográficos y, fundamentalmente, de información relativa a la predación que aves, mamíferos, peces y calamares ejercen sobre esa especie. De tal forma, es posible hacer un estimado de cuál es la magnitud de una población.

A pesar de que se estima que los recursos vivos extraídos por el hombre no son en este momento considerables, no se tiene, en cambio, una idea muy clara de la depredación que ejercen los cazadores y pescadores furtivos de recursos vivos de la Antártida independientemente de si dicha actividad es realizada dentro o fuera del área delimitada por el TA. El problema tiene dos caras: se explota recursos protegidos y, no se reporta, por la naturaleza ilegal de dicha actividad, las cantidades extraídas; ésta última es aun más dañina que la primera, por cuanto se desconoce la magnitud de la extracción y, por ende, se introduce un margen de error casi imposible de cuantificar en relación a los balances poblacionales de los recursos que los países del TA hacen en muchos casos tras esfuerzos muy grandes.

Respecto a los cazadores furtivos, es particularmente grave el efecto que esta actividad viene ejerciendo sobre las ballenas. En 1946 entró en vigencia la prohibición de la caza de ballenas debido a la intensa matanza de cetáceos desde fines del siglo pasado, en el marco de la Convención para la Regulación de la Caza de Ballenas; los miembros de la IWC (Comisión Internacional para las Ballenas) sin embargo, licenciaron a sus miembros para que éstos pudieran ejercer la caza de cetáceos con propósitos científicos.



Un buque ballenero arponea una ballena Minke. Foto reproducida de ANARE News, N°62, otoño 1992.

Este despropósito, cuyas consecuencias las vivimos en el Perú hasta la década de los 60 (al menos en dos

lugares, Paita y Chancay, funcionaron plantas balleneras hasta que el Gobierno Militar las clausuró), tuvo su fin en 1982, cuando se declaró la moratoria total de la caza de ballenas ante el muy bajo nivel poblacional al que se vieron reducidos los cetáceos mayores.

Sin embargo, esta prohibición, aceptada unánimemente y que con los años ha venido dando resultados hasta el punto de que la mayoría de las especies protegidas muestran aumentos sensibles en sus niveles poblacionales, ha permitido la aparición de flotas de caza furtiva de ballenas, actividad que, obviamente, no es reportada a la CCAMLR. En la revista ANARE News (que divulga las actividades científicas australianas en la Antártida), en su edición de otoño de 1992, se publicó una denuncia que es un ejemplo de los medios de que se valen estos cazadores, a nivel político, para la consecución de sus fines ilegales.

La nota describía la caza de un número indeterminado de ballenas Minke por parte de tres buques balleneros japoneses y que habían sido sorprendidos por helicópteros australianos en las inmediaciones de la bahía Prydz (región antártica del mar Indico). Como consecuencia de la denuncia del gobierno australiano, el de Japón sostuvo que se había autorizado, para 1992, la caza de 330 ballenas Minke con fines científicos, a fin de obtener información que no se podía obtener sin sacrificar a los animales. Australia replicó que existían medios para obtener esa información sin tener que sacrificar las ballenas.

En el caso del Japón, se sabe que es una nación fuertemente habituada al consumo de productos marinos. Pero se sabe también que tiene una población que es, en general, amante de la naturaleza y plenamente consciente de que se deben proteger los recursos en peligro de extinción, de lo cual resulta inadmisible un argumento tan pueril como el dado oficialmente por su gobierno en respuesta a la denuncia australiana.

Pero ése es sólo un ejemplo, dentro de muchos otros casos que quedan impunes, de la amenaza que significa para los recursos antárticos las actividades furtivas y que vuelven muchas veces estériles los esfuerzos para la preservación de la vida silvestre antártica. La solución a esta problemática es, ciertamente, política, y la CCAMLR es el marco adecuado para obtenerla, pero tiene un ingrediente cultural que tiene que ver con la educación de la población en el respeto a la naturaleza, lo cual concierne no sólo a los gobiernos sino también a todos aquellos que de una manera u otra estamos involucrados con la Antártida.

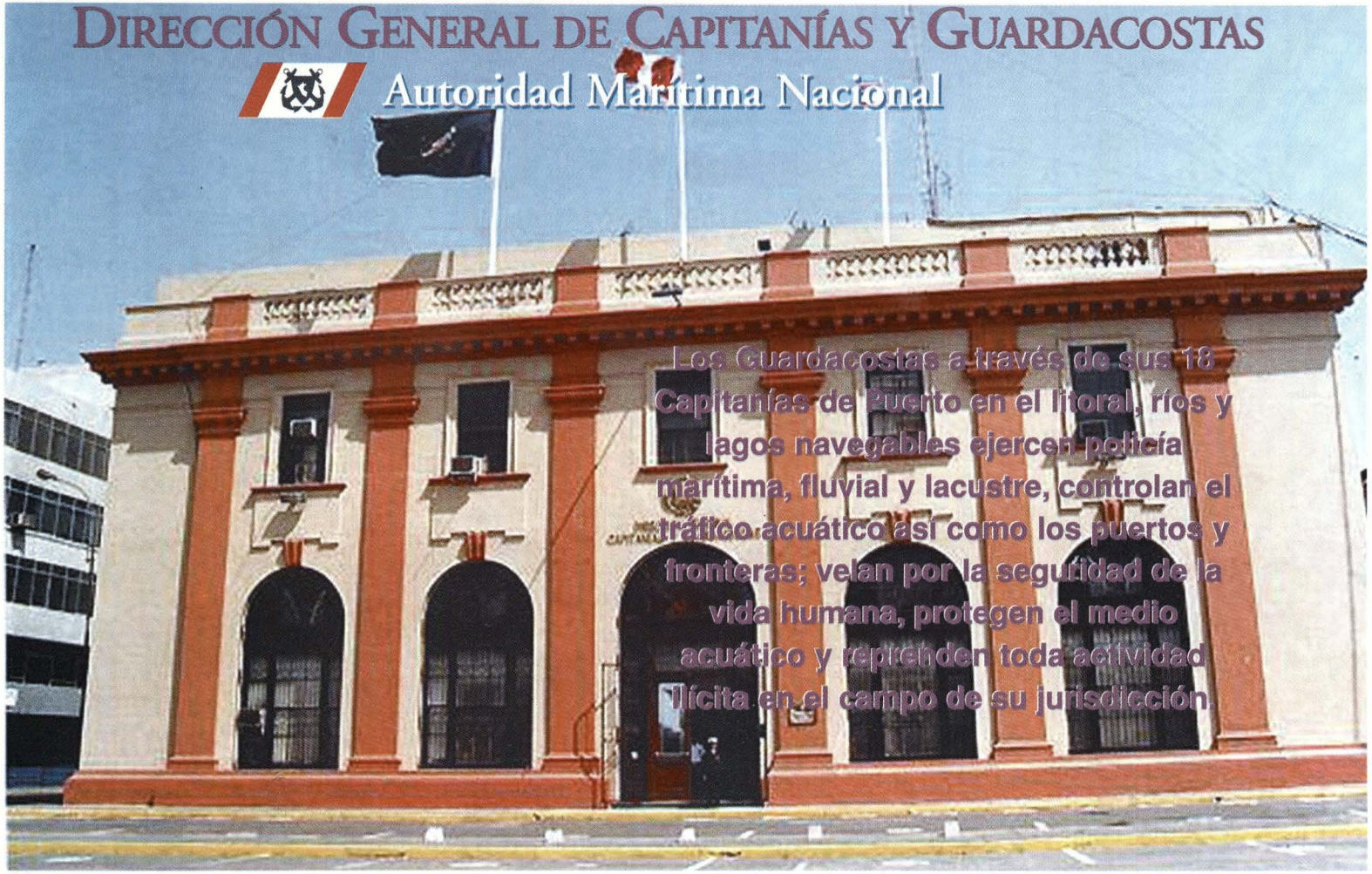


INDUSTRIA CERVECERA ORGULLO DEL PERU.

Backus Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.

DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS

Autoridad Marítima Nacional



Los Guardacostas a través de sus 18 Capitanías de Puerto en el litoral, ríos y lagos navegables ejercen policía marítima, fluvial y lacustre, controlan el tráfico acuático así como los puertos y fronteras; velan por la seguridad de la vida humana, protegen el medio acuático y reprenden toda actividad lícita en el campo de su jurisdicción.

Oficina de Relaciones Públicas e Información

Jr. Constitución 150 Plaza Grau Callao. Nueva sede: Jr. Independencia 102, Callao
dicapi@marina.mil.pe http://www.dicapi.mil.pe



diseño grafico: fabiola forcelledo

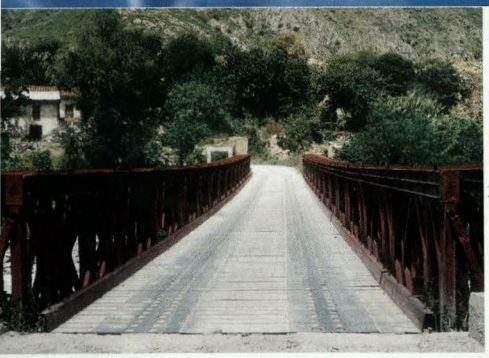
CONSORCIO NAVIERO PERUANO S.A.

Más destinos y mejor servicio para el nuevo milenio.

Av. Central 643 · Pisos 7-8 · LIMA 27.
Central telefónica: 421-5800 · Fax: 421-6852 442-5136
e-mail: cnp@cnpsa.com

50 AÑOS
(1950- 2000)

APOYANDO EL DESARROLLO NACIONAL









GERENCIA DE COMERCIALIZACION
AV. CONTRALMIRANTE MORA 1102 - CALLAO
TELF.: (0051-1) 465-7357 / 429-1081
FAX: (0051-1) 465-0664
E-mail: rrpp@sima-ast.cpm.pe
http//www.denperu.com/sima

"Sima Construye... El Perú Crece"

MATT Y LOS PINGÜINOS (Una visita a la "Copacabana" antártica)

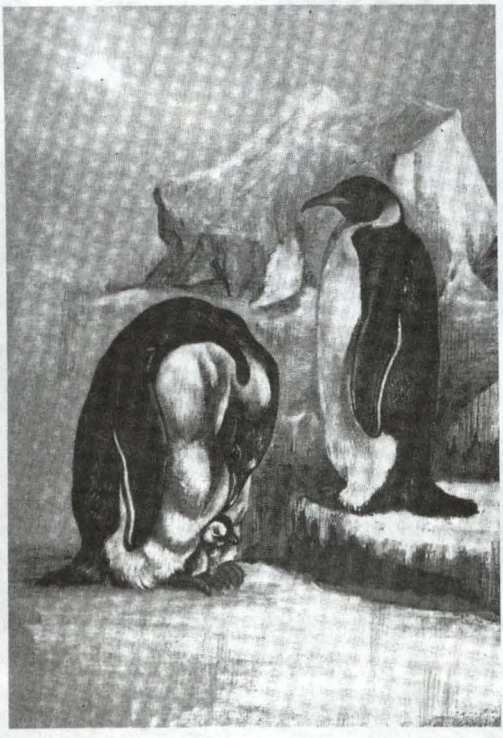
Por: Alejandro Guerrero

Cuando un pingüino sale del agua, inmediatamente comienza a hacer esto: frota varias veces el pico en la punta de su cola y luego lo pasa cuidadosamente por encima y debajo de sus húmedas plumas. No importa a qué especie pertenezca, puede ser un pingüino de Adelia, uno de Barbijo o un Emperador. Cuando salen del agua todos hacen lo mismo. ¿Por qué? Esa es la pregunta que le hice a mi amigo Matt Becker, un joven americano, investigador de pingüinos, cuando tuve la oportunidad de visitar su pequeña estación biológica , ubicada en una pintoresca bahía de la isla Rey Jorge, en la Antártida.

Matt es el típico naturalista. Enamorado de la vida silvestre y de las aves. Trabaja hace dos años en la Antártida y su tema favorito son los pingüinos; por eso, cuando uno le hace una pregunta sobre esas simpáticas aves, él se entusiasma y responde a la primera, y a todas las otras preguntas que uno todavía no ha formulado o que, tal vez, aún no tiene en mente.

-Los pingüinos -comienza a decir Matt- son aves que buscan su comida buceando incansablemente en las frías aguas de los mares antárticos. Algunos pasan días y hasta semanas enteras en el océano, pescando el krill, que es su comida predilecta. Después de permanecer un largo periodo en el agua, sus plumas pierden un poco del aceite impermeabilizante, que es fundamental para proteger sus cuerpos en sus largos paseos bajo el agua. Por eso, tan pronto salen a tierra, frotan su pico en la punta de sus colas, donde tienen una glándula que produce ese aceite, y lo esparcen en las plumas, para devolverles su resistencia al agua.

En la Antártida -continúa Matt, sin darme tiempo a repreguntar nada- hay sie-



te especies de pingüinos y todos comen krill. Ese camaroncito diminuto que se reproduce de manera prodigiosa en las aguas heladas. Uno podría preguntarse, por qué la naturaleza produjo siete especies de pingüinos para consumir el mismo alimento, si con una era suficiente. Bueno, no es el único caso que se da en el mundo animal, pero lo interesante es que aunque existen 7 "especies", ellas no compiten entre sí por la comida.

En la Antártida, conviven varios millones de pingüinos, bien distribuidos a lo largo y ancho de este inmenso territorio. Hay grupos que habitan en los hielos eternos del continente, como los Emperadores; mientras que otros prefieren formar sus colonias en las regiones más abrigadas de la zona peninsular, o en islas y bahías escondidas, que están bastante alejadas unas de otras. Aparte de esto, no todos buscan su comida en las mismas aguas. Algunas especies han aprendido a bucear a grandes profundidades, donde tienen mejores oportunidades de pescar su krill sin ninguna competencia. Los de la especie Papua, por ejemplo, se sumergen hasta los 135 metros de profundidad, aguantando la respiración como no lo hace ninguna otra especie .

También a la hora de anidar hay diferencias entre ellos. Cada especie escoge sus sitios preferidos para poner sus huevos y criar a sus polluelos. Algunos suben hasta las colinas más altas, barridas por el viento, mientras que otros gustan quedarse junto al mar. Y no faltan los fanáticos del frío, que ponen sus huevos y crían a sus polluelos directamente sobre el hielo.

En resumen, siete especies animales que comparten el mismo territorio, y que comen prácticamente lo mismo, resultan siendo muy buenos vecinos, porque saben comportarse de la manera adecuada. Buen ejemplo para los humanos, ¿no?

-¿ Tienen depredadores naturales los pingüinos ?, -me atrevo a interrumpir.

-Por supuesto -dice Matt-, un poco apenado por sus amigos. Las focas leopardo son feroces cazadoras de pingüinos. Los atrapan buceando a gran velocidad y los despedazan, azotándolos contra el agua, antes de devorarlos. Las orcas también los persiguen, a veces hasta las mismas playas donde se refugian cuando las ven aparecer sobre las olas. En tierra, su peor enemigo son las skuas, aves de rapiña que roban los huevos de los nidos y también matan y comen a los polluelos cuando los padres se descuidan.

Para Matt, y los otros tres jóvenes investigadores americanos, que conocí en la Bahía Copacabana de la isla Rey Jorge, los pingüinos son las aves marinas más fascinantes que hay en la Antártida. Para estudiarlas, ellos tienen que vivir 5 ó 6 meses al año en una pequeña estación biológica, donde con las justas entran sus camas, sus libros, y algunas provisiones que les deja un barco que los visita una vez cada dos meses. Es una vida dura, siempre expuesta al frío y los vientos huracanados de la Antártida, pero que ellos encuentran más emocionante y divertida que ningún otro lugar en el mundo, porque sólo aquí pueden estudiar el comportamiento y las estrategias de alimentación de los pingüinos, tan de cerca, como si fueran amigos personales.

Después de una larga caminata por la bahía, charlando y observando a los pingüinos de Adelia, Papua y Barbijo, que son los más comunes en esta isla, Matt me invita a tomar un café en la pequeña cocina de su casa estación biológica. Acepto con ganas, porque el frío cala los huesos; pero apenas al entrar, siento un olor espantoso, que llena la pequeña habitación donde los otros tres gringos están trabajando sus notas como si no olieran nada. Ellos me sonríen y me invitan a sentarme. ¿De dónde vendrá ese olor tan terrible?, me pregunto; cuando, repentinamente, descubro sobre la mesa, encima de los libros, arriba de las sillas y hasta debajo de las camas, unos recipientes de plástico que contienen un liquido extraño y maloliente al que nadie parece dar importancia.

¿Qué contienen esos recipientes Matt?- pregunto, casi adivinando la respuesta.

- Bueno - dice bajando un poquito la voz-, periódicamente tenemos que hacer estudios de contenido estomacal de los pingüinos. Así que agarramos algunos, los hacemos vomitar y estudiamos los restos, para saber qué están comiendo, cuánto, y, sobre todo, para registrar los tipos de peces que les sirven de comida cuando no encuentran suficiente krill. Sólo haciendo eso hemos podido aprender todo lo que sabemos sobre ellos.

Miro otra vez las bandejas y comprendo que tal vez ésta es la parte menos agradable del trabajo de los investigadores. Muy diferente a contar los nidos, censar a los adultos o disfrutar viendo crecer a los gordos polluelos. Pero si no lo hacen hombres como Matt y sus colegas, ¿quién nos contaría la verdadera historia de los pingüinos?

Al despedirnos, Matt me dice que le encantaría visitar alguna vez el Perú, donde viven los pingüinos de Humboldt que él nunca ha visto en su vida. Le respondo que no sólo los pingüinos de Paracas le parecerán interesantes sino también la enorme diversidad de aves marinas de nuestras costas.

Entonces quedamos en vernos en el Perú, algún día....Y allí, yo invito el café.

NAVEGACIÓN Y PILOTAJE A BORDO DEL *BIC Humboldt*

(Por un Práctico participante
en un tramo de la travesía)

La navegación y pilotaje a bordo del* BIC Humboldt *puede resumirse como excelente, ya que nos permitió compartir con su comandante, oficiales y tripulantes de la Marina de Guerra del Perú, científicos y profesionales de la T.V. peruana, una travesía a lo largo de toda la ruta interior de navegación comercial de canales con tiempo y condiciones meteorológicas excepcionales, que ayudaron a generar un cálido ambiente de camaradería, tanto entre la dotación de la nave cuanto con los civiles embarcados, así como entre éstos y los prácticos.

Zarpamos de Ancud el día 26 de diciembre alrededor de las 11:30 hrs., ocasión en que se tomó el Canal Chacao con una leve corriente favorable, saliendo al Golfo de Ancud. Antes de caer al sur, dejamos por la banda de babor la isla Abtao, lugar histórico donde fuerzas navales combinadas de Chile y Perú enfrentaron a las de España el año 1866. Acto seguido se ingresó al Golfo del Coronado, vía Canal Quicaré, para proseguir en demanda del Canal Gulluche.

El Golfo de Penas, el día 27, se comportó a la altura de las circunstancias, tal vez porque llevábamos a bordo simpáticas jóvenes peruanas profesionales, a las cuales no quiso atemorizar y sí demostrarles que no es tan tremendo y terrible como lo pintan.

El día 28 a las 00.30 hrs. aproximadamente, entrábamos al Canal de Messier, límite norte de los canales patagónicos.

A pesar que en un comienzo temimos perder la pasada por la Angostura Inglesa con la presencia de la marea a la hora planificada - esto el día 28, a las 07:15 hrs. y a consecuencia de corrientes desfavorables que nos salieron al paso- se produjo el milagro y con creces, gracias al Departamento del Ingeniería y a los "dioses de la meteorología", ya que llegamos con cerca de una hora de adelanto a lo planificado, lo que le permitió al buque parar las máquinas en las proximidades de la

Angostura Inglesa y arriar el zodiac para embarcar en él al equipo "peso pesado" de la T.V. peruana, a cargo de Alejandro Guerrero, luego dirigirse a toda velocidad a tomar la mejor posición y ángulo para efectuar unas tomas al *Humboldt* durante su tránsito por la Angostura.

Previo a la pasada por Puerto Edén, lugar donde existe un villorrio de cerca de 500 habitantes, en su mayoría pescadores, situado 13 millas al sur de la Angostura, el buque con anuncios intermitentes de pito fue enviando un mensaje a sus habitantes, dando a saber que estaba interesado en efectuar algún tipo "de trueque" por productos del mar, la única forma existente en esta alejada zona para comerciar con las embarcaciones interesadas de pescadores de Puerto Edén.

Lamentablemente, en esta ocasión no se produjo el *rendez-vous* esperado, ya sea porque los pescadores no tendrían productos que ofrecer, o tal vez porque no tuvieron el tiempo suficiente para decidirse a concurrir.

Después de navegar la Angostura Inglesa y el Paso del Indio al Sur de Puerto. Edén se les comentó a los presentes, en el puente de mando, un hecho histórico poco conocido. En breve íbamos a pasar a la cuadra de Caleta Grau. Sí, del Almirante Miguel Grau. En el tomo VI del Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile viene consignado el informe del comandante de la corbeta *Chacabuco*, capitán de fragata don Oscar Viel, el 09 de febrero de 1879, describiendo los trabajos hidrográficos efectuados en los canales patagónicos.

El comandante Oscar Viel era, como es sabido, cuñado de la señora Dolores Cabero y Núñez, esposa del Almirante Miguel Grau, ya que él estaba casado con una hermana de ella.

En virtud de estos lazos familiares y de amistad, resolvió el comandante Viel, en esa ocasión, bautizar la caleta recién levantada con el nombre de Grau y el de un arrecife que se encuentra en su boca con el nombre de su cuñada, Dolores. Por supuesto, el equipo de T.V. estaba atento al paso del buque a través de este punto geográfico histórico, efectuando oportunamente las tomas del lugar señalado.

Se prosiguió por los canales patagónicos navegando al Paso del Abismo, Angostura Guía, Paso Summer y Paso Shoal, entrando finalmente al Estrecho de Magallanes el día 29 a las 07:30 hrs. aproximadamente, navegación que se efectuó sin mayores contratiempos.

En las proximidades del Cabo Froward, Estrecho de Magallanes, el buque maniobró para poder pasar cerca de éste por ser lugar de interés, ya que el citado cabo tiene la característica de constituir el extremo más austral de tierra firme del continente sudamericano, ya que todas las tierras que se encuentran al sur de éste son islas, y al mismo tiempo marca el fin visible de la Cordillera de los Andes. Con la cima del Cabo Froward, promontorio de 365 mts. de altura se alza la "Cruz de los Mares" levantada por tercera vez el año 1987, con aporte voluntario nacional, mediante una colecta pública, con motivo de la visita de su Santidad, el Papa Juan Pablo II, a Chile, a varias ciudades, y dentro de ellas, a Punta Arenas.

Al cruce por este lugar geográfico tan especial, además de estar coronado por una imponente cruz de 24 metros, una serie de salvas de "clicks" de máquinas fo-

tográficas rompieron el silencio, como queriendo saludar al más importante símbolo de la cristiandad al llevarse su imagen de recuerdo.

El día 29 a las 17:30 hrs. el *BIC Humboldt* se encontraba amarrado al muelle nuevo de Bahía Catalina, de Punta Arenas, para embarco de oficiales y científicos y embarque también de carga. Entre los primeros se encontraba el jefe de la Expedición, capitán de navío Héctor Soldi Soldi, quien casualmente cuando comandaba el *BIC Humboldt* en una de las comisiones anteriores, había sido piloteado por uno de los prácticos que ahora nuevamente se encontraba desarrollando igual función.

Zarpamos el día 31 de diciembre, a las 17:00 hrs, de Punta Arenas en demanda del Paso Richmond en los canales fueguinos, lugar donde los prácticos deberíamos desembarcar. El Paso Richmond es la antesala del famoso Paso Drake, espacio de mar de cerca de 480 millas náuticas, que separa el continente sudamericano de la Antártida. El Año Nuevo sorprendió al buque navegando el primero de los canales fueguinos, el Canal Magdalena. Los momentos que se vivieron fueron momentos de emoción y sana alegría, especialmente entre los civiles y los oficiales y el personal que no se encontraban de guardia.

El día 1ro. de enero amaneció con un excelente tiempo, lo que permitió que en la conocida, como "Avenida de los Ventisqueros", del Canal Beagle, nuevamente el team de T.V. efectuará unas tomas a bordo del zodiac, las que, según escuchamos decir "al jefe", salieron excelentes.

Proseguimos la navegación por el Beagle pasando a la cuadra de Ushuaia, Argentina, en la costa norte del Beagle, y posteriormente a la cuadra de Puerto Williams, Chile, en la costa sur del citado canal.

A continuación tomamos el Paso Picton y luego el Paso Richmond, lugar donde la lancha de prácticos que nos iba a llevar de regreso a Pto. Williams ya se encontraba esperándonos.

Navegar a bordo del *BIC Humboldt,* para nosotros, los prácticos, constituyó una comisión que calificamos como excelente y muy grata, principalmente por el gentil y atento trato recibido en todo momento del comandante jefe de la Expedición, el comandante del buque, oficiales y tripulantes, como, así mismo, por todos los expedicionarios civiles embarcados, tanto científicos como de los medios de comunicación, lo cual hizo que nos sintiéramos como en casa.

Cuando nos desembarcamos pudimos comprobar que a través de seis días de convivencia a bordo se habían creado lazos de afecto y amistad, tanto por haber sorteado juntos similares vivencias y experiencias como por una relación permanente de sincera camaradería y respeto mutuo.

Esperamos que la Expedición Peruana a la Antártida, a la que se refiere la exposición que con este párrafo concluimos, haya alcanzado de modo pleno los objetivos que la alentaron, y que en el retorno, al arribo de sus integrantes al Perú, encuentren a sus familiares felices por verlos llegar -tras la larga y preocupante ausencia- con la satisfacción por la misión debidamente cumplida.

DE UN VIAJE A LA ANTÁRTIDA

Jorge Ismael Alvarado Castillo

El hombre, creo, es el único ser que se acostumbra a casi todo; puede ser sabio o ignorante, triunfador o fracasado, rico o pobre, hablador o callado, en fin, puede ser feliz o infeliz; siempre hay algo que algunos tienen y otros no, o lo tienen en menor proporción, tal como sabiduría, inteligencia, belleza, dinero, poder, y viven como tal.

Pero a lo que no puede acostumbrarse es a la soledad, a no relacionarse, a no tener amigos, o, generalizándolo a no amar, y en el lado opuesto, pero también válido, a que no lo odien.

Porque amor u odio, realmente, es lo que da importancia a vivir, porque nos preocupamos por ellos o porque ellos se preocupan por nosotros, y en ambos lados, con la misma fuerza e intensidad.

Existen dos instantes en nuestra vida en los que se da la soledad, es al nacer (como Adán en el paraíso) y el otro es al morir (como Jesús en la cruz), aunque son breves momentos.

Hoy, en este buque, con casi cien personas, navegando por estos lugares, tan solitarios, en donde es tan raro cruzarse con otras naves, pensando en la soledad pero no estando solo; con profesionales y técnicos cada uno en su materia, con científicos jóvenes que van tomando la posta de los que antes vinieron; con una tripulación marinera que nos conduce por rutas seguras, me he sentido emocionado porque con cada uno de nosotros llega aquí el Perú y cada uno representa un grupo familiar, porque con nosotros llegan todos nuestros antepasados, nuestros parientes y, por qué no, nuestros amigos y vecinos.

Al seguir reflexionando en este viaje, tan lejano, tan importante, y del cual todos esperamos resultados, informes científicos y técnicos que digan que el Perú, con todas sus limitaciones, hace un esfuerzo para mantenerse en el prestigioso lugar que siempre hemos debido tener, que el legado cultural que viene con nosotros en nuestra herencia, y que, genéticamente, sigue en un lugar, es que hoy llamo a todos para que hagan un esfuerzo personal y aflore en nuestras mentes y en nuestras almas todo lo que nuestros antepasados aprendieron y nos legaron.

No estarían completas estas líneas si no me refiriera, a lo que para mí es fundamental: la existencia de Dios y la ayuda que El nos brinda para seguir nuestra ruta segura, así como para descubrir lo que en su infinita Sabiduría creó y también para desentrañar su manifestación y continuas creaciones.

AVISTANDO UNA BALLENA JOROBADA

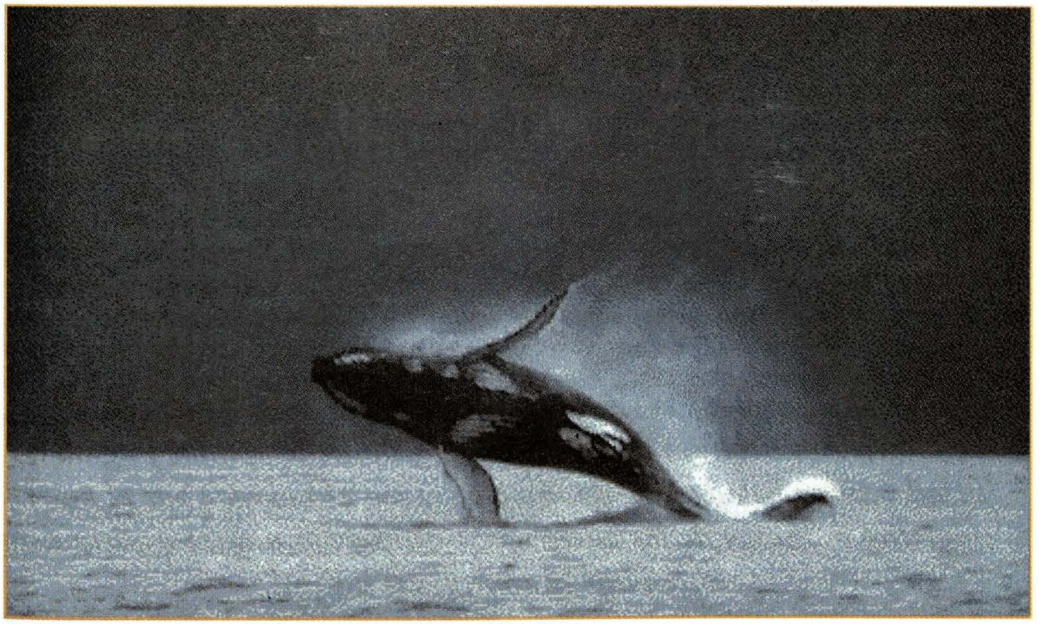
Delia Vega
Karina Ontón

Una de las experiencias más impresionantes vivida a bordo del BIC Humboldt *durante el desarrollo de la IX Expedición Científica Peruana a la Antártida fue, sin lugar a dudas, el encuentro con unos seres tan grandes como maravillosos.*

La primera señal que nos dan de su presencia es cuando aparecen sobre la superficie del mar unos soplidos de aproximadamente dos a tres metros de altura. De pronto, ...emergen alternadamente, mostrando su pequeña aleta dorsal curvada hacia atrás y parte del lomo, describiendo un semicírculo antes de hundirse... Para sorpresa nuestra hacen su aparición en el escenario las "ballenas jorobadas" (*Megaptera novaeangliae*).

De todas las grandes ballenas, la apariencia de las ballenas jorobadas es tal vez la más conocida de todas, alcanzando tamaños de hasta 16 m, siendo las hembras más grandes que los machos. Estas ballenas tienen un cuerpo robusto pero a la vez hidrodinámico, lo que les permite desplazarse con una gracia y belleza sorprendentes debajo del agua. Deben su nombre a la joroba que se hace evidente cuando el animal arquea el lomo para iniciar una zambullida. Su color varía del gris al negro, con manchas blancas en la parte ventral que pueden extenderse a la parte inferior de las aletas y de la cola. Su cabeza presenta unas protuberancias carnosas a manera de un "acné ballenil"; además, se encuentran adheridos a ella, muy frecuentemente, unos pequeños crustáceos llamados cirrípedos. Sus enormes aletas laterales que semejan alas son increíblemente flexibles y parecen ser importantes órganos táctiles. La cola es muy característica y la exhiben con tanta frecuencia que los expertos la emplean, como una marca natural para identificar individuos.

Las ballenas jorobadas son muy sociables y son bien conocidas por sus exhibiciones aéreas, dan saltos para atrás, cayendo sobre sus lomos, o hacia delante cuan-



do están alimentándose ya sea de krill o de algunos peces pequeños.

El sistema de comunicación de las ballenas jorobadas es muy variado. A veces se encuentran tendidas de costado, con una de sus aletas fuera del agua a menudo golpeando contra la superficie del mar. Otra forma de comunicación entre estas especies se da mediante un complicado repertorio de "canciones", las que son muy utilizadas durante el cortejo por los galantes machos.

Las ballenas jorobadas son viajeras estacionales. En sus largas migraciones recorren el Océano Pacífico y el Atlántico, a veces acercándose mucho a las costas. Además, es común en los mares antárticos, a donde llegan durante el verano en busca del apetitoso krill.

Hasta el momento hemos tenido encuentros con estas ballenas casi a diario, y en varias oportunidades algunas de ellas se han acercado a curiosear. Es entonces que nos preguntamos ¿quién avista a quién? Así, pues, tendremos por compañía a lo largo de nuestra travesía antártica a estas hermosas criaturas que no dejarán de sorprendernos.

El skua, una estrategia para sobrevivir

Biólogo Marino
Yuri Hooker Mantilla.
Instituto del Mar del Perú.

Frío, neblina, fuertes vientos, grandes témpanos y aguas heladas, muy heladas, son lo que nos rodea al navegar por el mar antártico en busca de los misterios que depara a un naturalista su primer viaje al continente austral.

Después de haber sentido todo el calor y todos los fríos del Perú, recién comprendo el término "un viento frío que corta como navaja". Es un ambiente más que extremo para el ser humano que no cuente con una protección térmica adecuada y que, sin embargo, es capaz de sostener bajo la fuerza del viento a emplumadas criaturas que, cortando el aire con sus esbeltas y aerodinámicas formas, nos recuerdan que la vida se aferra hasta casi tocar los límites que el ambiente de nuestro planeta ofrece.

En el mar la vida también fluye como parte del agua misma. Animales que hace millones de años se desplazaron como seres netamente terrestres, o aves que alguna vez volaron, hoy los vemos perfectamente adaptados al mundo acuático ya sin recordar a sus antecesores. Focas, ballenas, pingüinos, dominan las crestas de las olas anunciando nuestra llegada.

Para un biólogo que ha pasado parte de su vida estudiando a los seres que viven bajo la superficie del mar, las aves son un tema del cual casi no se atrevería a hablar, pues para ello están los especialistas. Los ornitólogos que participan en la expedición ANTAR IX, de la que también formo parte, me explican, con mucha paciencia, la forma de diferenciar las aves antárticas que se cruzan con nuestro buque. Muchas de ellas se ven muy parecidas a las que hemos visto en la costa peruana, mientras que, varias otras, son realmente diferentes. Las más frecuentemente avistadas son el petrel pintado, el albatros, el gaviotín antártico, el cormorán imperial, la golondrina de la tempestad, el prión antártico, el fulmar antártico, petrel gi-

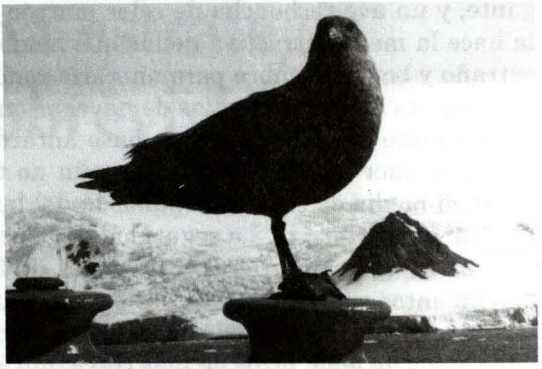
gante, y un ave rechoncha de color marrón oscuro con apariencia algo pesada que la hace la menos atractiva de las que hemos visto por aquí y que, sin embargo, su extraño y bonito nombre permanecería rondando en el recuerdo....Skua.

Después de diecisiete días de navegación, por fin nos encontramos en el esperado momento de la llegada a la base antártica peruana "Machu Picchu". El ancla acaba de caer al agua y el buque aún no termina de detenerse, cuando sobre la proa, en medio de toda la tripulación del buque que mira tierra con ojos de ansiedad, un skua aterriza. La seguridad de la actitud y la mirada del ave hacen olvidar a todos la anhelada tierra y tratamos de fotografiarla. En un principio nuestros movimientos son muy cautelosos para evitar espantarla, hasta que, después de estar muy cerca, nos damos cuenta que la curiosidad es mutua. Todos tomamos las fotos, unos de lejos, otros de más cerca, mirándola, dándole la espalda y hasta recibiendo algunos picotazos por tomar mucha confianza. Pero, ¿por qué? el skua no nos teme?... era necesario averiguarlo.

Skua sobre la borda del* BIC Humboldt. *Su particularidad atrajo la curiosidad de la tripulación.



Durante diversos estudios ecológicos en ambientes naturales, hemos podido ver las estrategias de los animales para sobrevivir en un mundo donde sólo los más fuertes y mejor adaptados pueden asegurar su permanencia, generación tras generación en las condiciones poblacionales más estables posibles. Algunos evolucionan hasta tener estructuras de ataque y defensa realmente efectivas, otros se multiplican descomunalmente para que las pérdidas que ocurran por ataque de depredadores nunca lleguen a ser significativas para su numerosa población; otros, sin embargo, son poco numerosos para pasar desapercibidos o tienen temperamentos tan dominantes y territorialistas que pocos se atreverían a enfrentarlos, y también hay los que se especializan en determinado tipo de habitat o alimento poco explotado por otros animales para evitar la competencia, la cual también puede ser mitigada adaptándose a vivir en diversos ambientes y alimentarse de una gran variedad de dietas.



El skua es lo que en ecología llamamos un oportunista, un organismo que, a pesar de tener sus propias preferencias, no desperdicia casi ninguna oportunidad como, en este caso, en lo que respecta a su alimentación.

Durante los días de permanencia en la Antártida hemos ido aprendiendo bastante sobre esta ave. Ella está tan segura de su fuerza y temperamento que no teme acercarse a ningún animal de su medio. En los alrededores de la base peruana los hemos observado en sus nidos. Mientras uno de los padres incuba sus huevos o calienta a sus pichones dentro del nido, el otro monta guardia en los alrededores. Cuando un intruso se acerca, el guardián hace saber su presencia con fuertes graznidos que aumentarán de intensidad con la proximidad del peligro, luego tomará una actitud más agresiva abriendo el pico y las alas en actitud ofensiva para luego lanzarse a picotazos contra el invasor. Mientras tanto el encargado de calentar a la cría ha permanecido incólume en su nido meticulosamente preparado con líquenes y piedresillas de los alrededores. Esta actitud de los padres es más que suficiente para espantar a cualquiera de sus posibles enemigos naturales.

***Sobre las lomas que rodean la Base "Machu Picchu", una pareja de skuas cuidan sus nidos desde los que observan las actividades de los recién llegados. En la bahía permanece anclado el* BIC Humboldt.**

El momento de su alimentación parece no ser en esta ave un gran problema. En la literatura mencionan que es capaz de atacar los nidos de pingüinos, muestra de lo cual observamos a cada momento a lo largo de las playas por las que caminamos. No es raro encontrar sus bolos de desechos regurgitados después de la digestión, en los cuales existen gran cantidad de plumas, huesitos y pequeñas patas de crías de pingüinos. Si el día de hurto en las pingüineras no ha sido bueno, esto no les es problema, pues no faltará algún pingüino adulto enfermo o viejo caminando por la playa al que ayudarán a terminar con prontitud su agonía atacándolos y dejando de ellos sólo la piel, el cráneo y unos cuantos huesos, y si el pingüino o cualquier otro animal murió antes de que el skua llegue, o fue varado por el mar, eso tampoco importa porque él será el encargado de devorar lo que quede, librando las playas de animales en descomposición. Luego, para completar el día, irá a la orilla del mar a rebuscar entre las piedresillas algunos pequeños crustáceos, gusanitos, lapas y cuanto organismo vivo o muerto pueda encontrar.

Sin embargo, no todos los skuas tienen una vida tan silvestre. Algunos casi se

han dado en adopción a los hombres que habitan las Bases de Investigación de la Antártida y esto no debe de llamar la atención en un animal de sus características. Según parece, para algunos skuas este tipo de vida es más fácil y tal vez más entretenida. Cuando se les ha dado confianza ya no hay quien los aparte. Andan como aves domésticas por entre las piernas de la gente, entran a algunas áreas de las instalaciones, comen cuanto se les da e incluso hay los que ingresan a la cocina por la ventana y exigen al cocinero su ración. Además, cuando decimos que aceptan "cualquier alimento", es cualquiera, pues hasta los hemos visto comiendo zanahoria cruda. De los skuas todo es de esperar.

Restos de un pingüino devorado por los skuas en las playas de la isla Decepción.

Y así es como discurren sus vidas. No hemos tenido mucho tiempo, pero algo hemos aprendido de ellos. Lo cruel que pudiesen parecer estas ave al cazar a otras y al hurtar los nidos, lo repulsivo que puede ser el comer carroña y el pedir alimento en una actitud de holgazanería (mas no de mendicidad), sumado a su temperamento y fuerza, es lo que hace del skua un animal exitoso en el ecosistema antártico, evitando de este modo los peligros a los que están expuestos gran parte de los animales de esta región, muchos de los cuales se han especializado en tipos específicos de alimento, especialmente el krill, lo que los llevaría a su desaparición en un caso hipotético de un cambio oceanográfico similar al que ocurre en el Perú con el fenómeno de El Niño, pudiendo afectar a la población de krill y, en consecuencia, a todos los que de él se alimentan. Aun en una catástrofe de este tipo, el skua siempre encontraría una estrategia para sobrevivir.

NUESTROS VECINOS EN LA ANTÁRTIDA

Contralmirante
Héctor Soldi Soldi

¿El Perú se encuentra entre el Brasil y Polonia ?
Así es. En la Antártida, la Estación Peruana "Machu Picchu" se encuentra flanqueada por las Estaciones "Ferraz", del Brasil, y "Arctowski", de Polonia, nuestros vecinos y amigos, con quienes compartimos una de las más hermosas bahías de las islas Shetland del Sur, la Bahía Almirantazgo.

El Perú inició sus actividades científicas en la Antártida en 1988, cuando llevó a cabo la Primera Expedición a bordo del *BIC Humboldt.* En esa oportunidad se efectuó un reconocimiento de las islas Shetland del Sur y la Península Antártica en busca de un lugar adecuado para instalar una Estación Científica que sirviera de apoyo a las actividades antárticas futuras del Perú. Luego de auscultar diversas islas, cabos y ensenadas, se eligió el lugar: sería la Isla Rey Jorge, la más grande de las Islas Shetland del Sur (Fig 1).

Para elegir un lugar donde instalar una Estación Científica, se deben tener en cuenta muchos aspectos. Entre ellos, facilidad de apoyo logístico, disponibilidad de agua, interés del lugar desde el punto de vista científico, protección adecuada del clima, etc. Todas estas condiciones eran adecuadas en la Isla Rey Jorge para instalar una estación científica. Pero, además de estas consideraciones sobre las condiciones naturales del lugar seleccionado, es necesario también evaluar qué instalaciones de otros países se encuentran en las inmediaciones para no interferir con las actividades propias de esas estaciones y más bien cooperar en programas de investigación. En el caso de la Estación "Machu Picchu", se evaluaron las áreas disponibles de la Isla Rey Jorge, que están ubicadas en dos grandes bahías, la Bahía Fildes y la Bahía Almirantazgo (Fig. 2).

La primera de ellas ya tenía cinco estaciones desde hacía varios años, instaladas por Argentina, Chile, China, la Unión Soviética (en ese entonces), y Uruguay; posteriormente se instalaría también la estación de Corea del Sur en esa misma Bahía. Esta situación hizo que se tomara la determinación de instalar la Estación "Machu Picchu" en la Bahía Almirantazgo, donde sólo existían las estaciones de Polonia y el Brasil y un pequeño refugio de un grupo de investigadores norteamericanos que sólo era ocupado durante el verano.

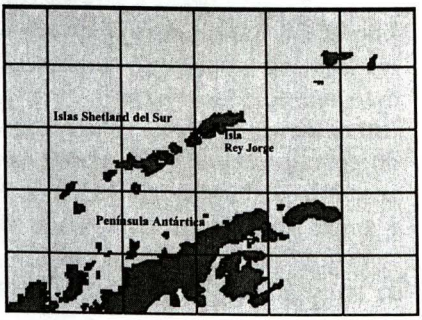
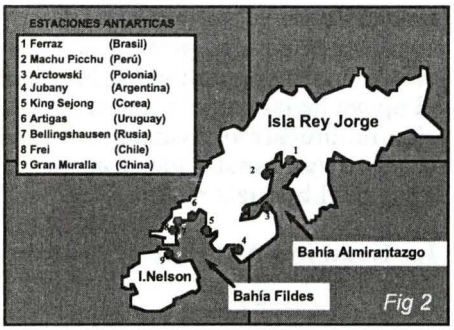


Fig 1

Almirantazgo es una gran y profunda bahía que penetra profundamente en la isla Rey Jorge con una longitud de aproximadamente 10 millas (18 kms) y un ancho de 4 millas (7.5 kms); tiene en su interior tres ensenadas: La Ensenada Martel donde se encuentra la Estación "Ferraz", del Brasil, la Ensenada Escurra en cuyo extremo se encuentra la Estación "Arctowski", de Polonia, y la Ensenada Mackellar, donde se determinó instalar la Estación "Machu Picchu".



Finalmente, en 1989 durante la Segunda Expedición Peruana a la Antártida, se instaló la Estación "Machu Picchu" en la Ensenada Mackellar, teniendo como vecinos dentro de la Bahía Almirantazgo a las Estaciones de Polonia ("Arctowski") del Brasil "Ferraz" y el refugio "Copacabana" de un grupo de investigadores norteamericanos.

¿Quiénes son y qué hacen nuestros vecinos en la Antártida ?

Esta es la pregunta que se pretende responder en este artículo. Para esto nos vamos a circunscribir a nuestros vecinos más cercanos, aquéllos que comparten con nosotros la amplia y hermosa Bahía Almirantazgo.

La Estación Antártica "Comandante Ferraz" (Brasil)

La Estación Brasileña lleva el nombre de un destacado Hidrógrafo de la Marina del Brasil, el *Comandante Luiz Antonio de Carvalho Ferraz* que tuvo a su cargo la elaboración del Programa Antártico del Brasil y falleció a una temprana edad en 1982. Fue instalada en 1984 sobre la base de 8 contenedores modulares unidos entre sí. Para 1986 ya tenía 17 módulos, y en 1997, durante ANTAR IX, tenía 63 módulos y varios refugios aledaños.

"Ferraz" es una estación cómoda y acogedora, administrada por oficiales de la Marina del Brasil que es ocupada en forma permanente. Su apoyo logístico se lo brinda durante el verano el buque de la Armada Brasileña *Ary Rangel,* cuya capacidad de portar dos helicópteros permite un apoyo rápido y efectivo a la Estación.

La cordialidad del personal de "Ferraz" con nuestra Estación "Machu Picchu" ha sido siempre la misma, y durante la IX Expedición volvimos a sentir el gran acercamiento de nuestro vecino más próximo. En efecto, su Jefe de Estación y sus oficiales, así como el personal científico que se encontraba trabajando en "Ferraz" nos recibieron en varias oportunidades e intercambiaron experiencias con nuestros científicos. En reciprocidad, un grupo de 10 científicos brasileños fueron invitados al *BIC Humboldt* para efectuar una navegación y prueba de equipos de pesca y para intercambiar experiencias con nues-

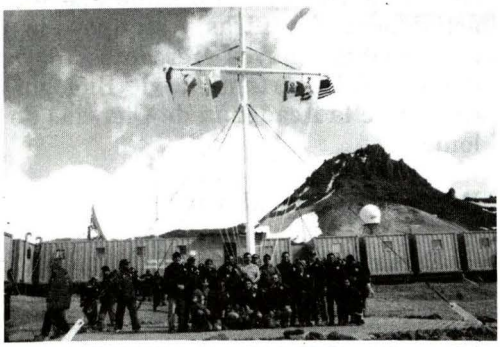


Foto de la Estación "Ferraz".

tros biólogos.

Los principales programas que viene desarrollando Brasil en la Estación "Ferraz" son: Biología Marina, Meteorología, Estudios Ionosféricos y Geociencias. Para el apoyo logístico de sus operaciones tiene varios vehículos orugados, una embarcación de muestreo y varias embarcaciones menores. Durante nuestra visita, se encontraba ya construido, y en proceso de ampliación, un helipuerto para recibir el apoyo del buque *Ary Rongel*.

La Estación Antártica "Arctowski" (Polonia)

"Arctowski" fue la primera estación que se instaló en la Bahía Almirantazgo, en 1977. El nombre de la Estación proviene del científico polaco Henryk Arctowski, notable investigador polar que participó en la Expedición del buque *Bélgica* en 1897-99, y cuyas contribuciones científicas siguen vigentes hoy. La Estación "Arctowski" se encuentra localizada en la Punta Thomas, en el extremo este de la Ensenada Ezcurra y su estructura está formada por varios módulos extendidos en una gran área de costa baja y plana sobre la punta Thomas. La Estación "Arctowski" es administrada por la Academia de la Ciencia de Polonia. Durante nuestra visita a la Base en la Expedición ANTAR IX, se encontraba el Dr. Sergei Rakuza-Suszczewski, responsable de la operación de las estaciones antárticas de Polonia. La Estación "Arctowski", siendo la más antigua en la Bahía Almirantazgo, ha producido importantes trabajos científicos en las áreas de Oceanografía, Geología, Geomorfología, Climatología, Sismología, Magnetismo y en especial Ecología. Hoy en día, debido a los problemas económicos surgidos en Polonia, las actividades antárticas de este país son apoyadas por la "Fundación Henryk Arctowski" de la Academia de Ciencias de Polonia.

La estación polaca cuenta, entre sus curiosidades, con un invernadero, donde se cosechan verduras para la estación y se cultivan flores de gran colorido aunque durante nuestra última visita se encontraba en mantenimiento. Cerca de la Estación existe una pingüinera donde los biólogos hacen estudios con esta colonia de aves. "Arctowski" cuenta con embarcaciones menores y anfibias de apoyo a las actividades científicas, y su apoyo logístico lo realizan naves mercantes contratadas por el Departamento de Biología Antártica de la Academia de Ciencias de Polonia.



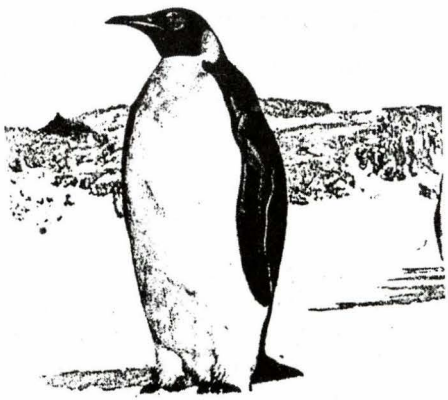
Foto de la Estación "Arctowski"

Refugio "Copacabana"

Este refugio, también llamado la Estación "Peter J.Lenie", es un laboratorio enclavado en una gran pingüinera localizada en la playa denominada "Copacabana", a unos dos kilómetros de la Estación "Arctowski". Durante la Expedición ANTAR IX, "Copacabana" estaba ocupada por tres biólogos norteamericanos y una bióloga

polaca Este refugio, que sólo está habitado durante el verano, fue el lugar de trabajo de una pareja de biólogos norteamericanos (J. Lenie y Sra.) que durante cerca de cerca de diez años se dedicaron al estudio de esta colonia de pingüinos de Adelia. En la playa frente al refugio también existe una población de elefantes marinos que conviven con los pingüinos. Durante nuestra estadía en la Bahía Almirantazgo, científicos del Instituto del Mar expertos en los pingüinos de Humboldt visitaron este refugio y compartieron una jornada de trabajo con los biólogos del refugio efectuando un censo de la colonia y evaluando su dieta.

En un lugar tan aislado como la Antártida, la buena vecindad de las estaciones es muy importante, y el Perú tiene la suerte de haber encontrado en la Bahía Almirantazgo tres buenos vecinos con quienes hemos establecido un fuerte vínculo de cooperación y ayuda mutua. Este es el espíritu que promueve el Tratado Antártico y el que debe seguirse cultivando en el futuro.



LA BAHIA ALMIRANTAZGO, UNA ZONA ANTÁRTICA ESPECIALMENTE ADMINISTRADA

Contralmirante
Héctor Soldi Soldi

En la última Reunión Consultiva del TRATADO ANTÁRTICO, la Bahía Almirantazgo fue declarada como una Zona Antártica Especialmente Administrada (ZAEA) que constituye una de las categorías de protección que establece el Tratado Antártico para áreas de especiales características en el Continente Antártico. A partir de este momento, Brasil, Perú y Polonia tienen la responsabilidad de administrar esta Bahía para preservar su medio ambiente y proteger su especial belleza.

Con la finalidad de preservar los espacios más importantes del Continente Austral, los países consultivos del Tratado Antártico han identificado una serie de lugares que merecen un tratamiento especial en la Antártida y las han clasificado como Zonas Antárticas Protegidas. Para lograr administrar estos lugares, se han establecido diferentes categorías que responden a la especial característica geográfica, histórica o ambiental de estos lugares y para cada caso se han establecido procedimientos y normas para su administración.

Las categorías de Zonas Antárticas Protegidas que actualmente existen son:

- Zona Antártica Especialmente Protegida (ZAEP).
- Sitio de Especial Interés Científico (SEIC).
- Zona Antártica Especialmente Administrada (ZAEA) y
- Sitio de Especial Interés Histórico (SEIH).

Cada una de estas categorías, como su nombre lo explica, se aplica a aquellos lugares del continente que requieren de un tratamiento especial por su fragilidad ecológica, por su valor científico, por sus antecedentes históricos o por la necesidad de preservar el medio ambiente de las actividades del hombre en esa zona.

Durante la XXI Reunión Consultiva del Tratado Antártico que se realizó en Nueva Zelanda en 1997, Brasil, en consultas con Polonia y el Perú, presentó una propuesta para declarar la Bahía Almirantazgo como una Zona Antártica Especialmente Administrada (ZAEA). Ver Fig 1.

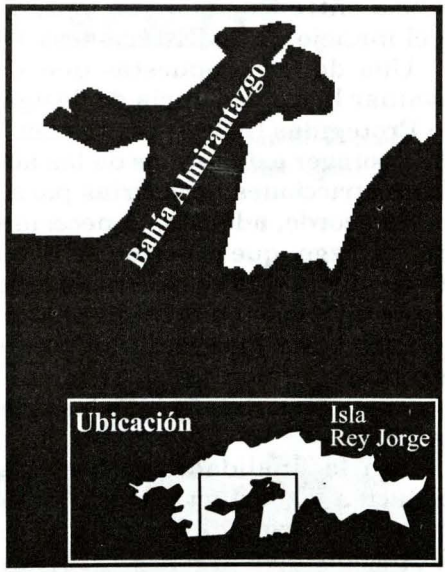


Fig 1

La propuesta fue sustentada sobre la base de la gran diversidad de especies de organismos que habitan en la zona costera y el fondo marino, las importantes colonias de aves y pingüinos que anidan en los roqueríos de la bahía (Ilustración 1), y la gran cantidad de ballenas que ingresan a la bahía durante el verano, así como su importancia histórica durante la etapa de la caza de focas y ballenas a principios del siglo XIX.

Estas características naturales y antecedentes históricos, así como la presencia de tres estaciones Antárticas y un refugio, unido a la cada vez mayor presencia de buques de turistas que visitan esta zona, han determinado la necesidad de establecer un plan de manejo de la bahía que permita preservar sus condiciones naturales y reducir en lo posible el impacto de las actividades del hombre en esta zona. Y esto es lo que se pretende lograr con la designación de la bahía como ZAEA.

Durante el intercambio de visitas que se realizó en ANTAR IX a la Estación "Ferraz" del Brasil, los responsables de los programas científicos del Perú y Brasil trataron el tema de la nueva condición de ZAEA de la Bahía Almirantazgo y establecieron la necesidad de coordinar, juntamente con la estación "Arctowski", un plan de manejo para la Bahía Almirantazgo.

Con esta finalidad, el día 26 de enero de 1998, se llevó a cabo la primera reunión de coordinación de los países presentes en la bahía Almirantazgo, en la Estación "Arctowski". Participaron en representación de sus respectivas bases la Dra. Edith Fanta (Est.Ferraz - Brasil), el capitán de navío Héctor Soldi (Est. "Machu Picchu" - Perú), el Dr. Sergei Rakuza-Suszczewski (Arctowski - Polonia) y el Dr. Matt Becker ("Copacabana" - USA).

La primera reunión resaltó la necesidad de preservar la diversidad natural de la Bahía Almirantazgo, y las oportunidades de colaboración y asis-

tencia entre los países en materia de trabajos de investigación en la Bahía y el manejo de las Estaciones.

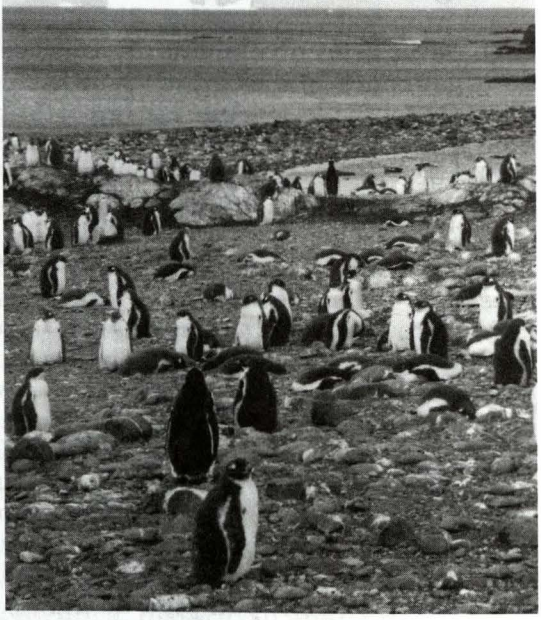
Una de las propuestas que surgió de esta reunión fue la necesidad de evaluar la conveniencia de designar dentro de la bahía, Areas Especialmente Protegidas (ASPA) dentro del Plan de Manejo de la Bahía. Esto permitiría proteger estas zonas de las actuales visitas de expediciones privadas sin las restricciones necesarias para su adecuada preservación.

Se acordó, además, la necesidad de preparar un Manual de la Bahía Almirantazgo que describa su diversidad natural, su fragilidad y los códigos de conducta que se deben observar en ella. Además, este Manual debe contener información de cada una de las Estaciones (historia, facilidades, etc).

Otro tema que se discutió en esta primera reunión fue la necesidad de efectuar un monitoreo permanente de los parámetros físicos y biológicos que permitan determinar las diferencias locales y las tendencias dentro de la ZAEA.

Con la finalidad de evitar duplicación de esfuerzos y equipamiento, se acordó intercambiar información que permita una adecuada planificación de las actividades de cada país durante el año, tanto en las actividades científicas como las logísticas.

Otro tema que fue discutido fue el de la contaminación y el empleo de energía en las estaciones, buscando fuentes alternativas de energía y la mejora de la eficiencia en el uso, transporte y almacenamiento del petróleo.(Foto 1)



Pingüinera de "Copacabana".

Sobre la base de estos principios, el Perú, en coordinación con Brasil y Polonia y los EE.UU., deberá, en los próximos años, coordinar los trabajos para el manejo de la bahía Almirantazgo como una nueva Zona Especialmente Administrada. De esta manera contribuiremos a afianzar los principios del Tratado y en especial aquéllos que se han derivado del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente Antártico, (también llamado el Protocolo de Madrid) que el Perú firmó en 1991 y luego ratificó el 8 de Marzo de 1993.

EL *B.I.C. HUMBOLDT*

Capitán de Corbeta
John Rodríguez Asti





Con la finalidad de disponer de una plataforma adecuada para realizar todo tipo de investigaciones relacionadas con los recursos marinos en aguas territoriales peruanas, el Instituto del Mar del Perú inició gestiones ante el gobierno a través del Ministerio de Pesquería para la adquisición o construcción de un buque de investigación científica.

Para tal propósito, el 30 de diciembre de 1975 fue suscrito un convenio de cooperación técnica entre el Instituto del Mar del Perú y la entonces República Federal Alemana, mediante el cual el gobierno alemán se comprometió a entregar en calidad de donación gran parte del equipamiento del buque, principalmente perfiles de acero del casco, motores de propulsión, sistemas electrónicos y otros que representaban un 60% del costo total de la nave. Por su parte el Perú contribuiría con la mano de obra en su totalidad, así como con el resto de material y equipos.

La elaboración del diseño, proyecto y revisión de todos los equipos de procedencia alemana estaría a cargo de la firma Marítima Consult de Hamburgo, la que

además tendría bajo su responsabilidad la supervisión e inspección de los trabajos de construcción.

Una vez listo el proyecto, el Instituto del Mar del Perú que actuaba como Armador de la nave, autorizó la construcción, y los trabajos en el taller de Galibos se inició en abril de 1977, colocándose la quilla en grados del astillero del Servicio Industrial de la Marina – Callao, el 18 de julio de 1977, siendo el proyecto N°-022 del citado astillero.

La ceremonia de lanzamiento del *Humboldt*, nombre dado al buque en honor al científico alemán que realizara una importante labor de investigación en el Perú a principios del siglo XIX, se llevó a cabo el 13 de octubre de 1978, en ceremonia presidida por el entonces ministro de Pesquería, vicealmirante Francisco Mariátegui Angulo, y que contara con la participación del contralmirante (r) Guillermo Runciman Navarrete, presidente del Instituto del Mar del Perú; del embajador de Alemania, Sr. Hans Werner Loeck, y otras altas autoridades e invitados.

Como es tradicional en este tipo de ceremonias, la botadura del buque se realizó después que la madrina de la nave, Sra. Carmela Crespo de Mariátegui, procediera al bautizo de la nave rompiendo una botella de pisco en el casco del *Humboldt*, el cual se deslizó hacia el mar por vez primera en medio del ulular de las sirenas y pitos de los buques presentes en el puerto y la bahía. Luego, como acto final de esta ceremonia, la madrina del buque entregó al ministro de Pesquería una imagen de San Pedro, para que fuera colocada en la cámara de oficiales del buque.

Continuando con los trabajos con el buque a flote, luego de las pruebas en la mar, y completado su equipamiento, el *Humboldt* fue entregado finalmente a IMARPE el 25 de enero de 1980.

El *Humboldt,* con la finalidad de realizar sus labores científicas de investigación a cabalidad, posee laboratorios de química, oceanografía, biología y microbiología. También posee una sala de procesamiento de pescado, en la que están instalados una máquina descabezadora lavadora, congeladora de placas, dos túneles de congelación, sistema para agua de mar refrigerada, acuarios, cámara de productos congelados y refrigerados.

EL *HUMBOLDT* EN LA ANTÁRTIDA

También cuenta con equipo de arte de pesca, dos winchas auxiliares, cinco winchas de investigación y un tambor de red pelágica, así como un circuito cerrado de tv para control de cable principal de arrastre para la maniobra de pesca.

Conforme a un convenio con el Instituto del Mar y la Marina de Guerra del Perú, tanto el comandante, el segundo comandante, así como el jefe de ingeniería y parte del personal de cubierta como de ingeniería, han sido personal naval, completando la dotación de este buque, personal técnico y científico del citado instituto.

Debido a que el Perú, con fecha 3 de enero de 1981, se había adherido mediante nota diplomática al Tratado Antártico era necesario que demostrara su interés en esa región mediante la realización o la participación en actividades científicas en ella, para ser parte de los países del citado Tratado, y poder participar con voz

y voto en la Reunión Consultiva de 1991 como miembro consultivo. Por ello, en 1986, se determinó la necesidad que se llevara a cabo una primera expedición científica por vía marítima, por lo que el *B.I.C Humboldt* era el buque más idóneo para tal propósito. Sin embargo, viajar a un lugar en donde las condiciones climáticas resultaban extremas, hacía necesario acondicionar al *Humboldt* y prepararlo para viajar a la Antártida. Dichos trabajos como era de suponer corrieron a cargo del astillero constructor, el SIMA – CALLAO, en donde al buque se le efectuaron algunas reformas, especialmente en el área de habitabilidad, así como en el casco, reforzándole la proa para el caso que hallara hielos durante su navegación en aguas antárticas.

Una vez alistado el buque, y habiéndose nombrado a la dotación del mismo, así como a los miembros que integraban la expedición, el *B.I.C Humboldt* participaría en las diferentes expediciones científicas que a continuación iremos mencionando.

EXPEDICIÓN PERÚ – ANTAR I (1988)

El zarpe de esta primera expedición, denominada, ANTAR I, ocurrió el 4 de enero de 1988, y la Dirección Ejecutiva estuvo a cargo de la Marina de Guerra del Perú.

La misión de la expedición fue iniciar los programas de investigación científica y reconocer las probables áreas favorables para instalar la futura Estación Científica del Perú en el continente antártico, siendo el objetivo principal cumplir con el requisito para ser reconocido como miembro consultivo del Tratado Antártico.

Durante esta expedición se realizaron programas de oceanografía física y química, programas de biología, acústica, magnetismo, meteorología y logística.

Esta primera expedición, luego de culminar exitosamente su misión, retornó al Callao el 26 de febrero de 1988.

EXPEDICIÓN PERÚ – ANTAR II

La siguiente expedición, la ANTAR II, se inició el 9 de enero y culminó el 1 de marzo de 1989, y al igual que la anterior, la Dirección Ejecutiva estuvo a cargo de la Marina de Guerra del Perú, empleándose el *B.I.C Humboldt* para el transporte de 100 personas y de 250 Tn. de material prefabricado para la instalación y construcción de la 1ra. etapa de la Estación Científica Antártica Peruana "Machu Picchu" en la Isla Rey Jorge.

La misión principal de esta expedición fue la instalación de dicha Estación Científica, la misma que requirió un planeamiento integral como una gestión y aplicación de recursos financieros, la elección del modelo apropiado de módulo a diseñar, la logística precisa para su fabricación, transporte, prendas de vestir y alimentos necesarios.

En esta expedición se realizaron programas de biología, acústica, meteorología, geología, y programas de oceanografía química y productividad.

EXPEDICIÓN PERÚ – ANTAR III (1991)

La tercera expedición, la ANTAR III, se inició el 5 de enero y culminó el 2 de marzo de 1991. Dicha expedición se realizó íntegramente por vía marítima a bordo

del *B.I.C Humboldt*, que transportó a 90 personas.

Los objetivos de la expedición fueron la continuación del desarrollo de los Programas Científicos en Ciencias del Mar, de la Atmósfera y del Espacio en sus diversos programas y sub – programas establecidos para ANTAR III, así como cumplir con los trabajos de la 2da. fase que fue el mantenimiento y sellado de la Estación Peruana por personal de INDUMIL.

EXPEDICIÓN PERÚ - ANTAR VI (1995)

Esta expedición se realizó del 11 de enero al 2 de marzo de 1995 bajo la Dirección Ejecutiva de la Marina de Guerra del Perú. Gracias a la cooperación Internacional de Chile y Argentina se proporcionó las facilidades necesarias para el transporte marítimo del personal y carga desde el puerto de Valparaíso hasta la Antártida (Base "Machu Picchu").

Ese año participaron en la Expedición Científica, el Instituto Geofísico del Perú y la Universidad de Piura cuyos objetivos fueron el dar mantenimiento a las instalaciones de la Estación peruana y funcionamiento del radar MST.

EXPEDICIÓN PERÚ - ANTAR IX (1997/98)

La Dirección Ejecutiva de esta expedición estuvo a cargo de la Marina de Guerra del Perú, y se realizó por vía marítima empleando el *B.I.C Humboldt* y por vía aérea a bordo de un avión *Hércules* de la F.A.P. En el planeamiento participaron el Ejército del Perú, la Fuerza Aérea, así como todos los sectores que integran la CONAAN.

Cabe destacar que es la primera vez que el *B.I.C Humboldt* cruza el Círculo Polar Antártico y la primera vez que la mujer peruana llegara a esa latitud. (Tnte. 2do).

En esta expedición se realizaron programas como: estudio de línea de base ambiental de la Ensenada Mackellar, oceanografía física y dinámica en el estrecho de Bransfield, elaboración de Carta Náutica, estudio del clima antártico y sus efectos en el clima del Perú, entre otros.

EXPEDICIÓN PERÚ - ANTAR X

El 30 de diciembre de 1998 el *B.I.C Humboldt* zarpó de la Base Naval del Callao para iniciar la décima expedición del Perú a la Antártida. Ese año la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos encargó la organización del viaje y los trabajos de investigación al Ejército Peruano.

Durante la expedición se realizaron una serie de trabajos tanto en tierra como a bordo del *Humboldt*, navegando en cruceros por la bahía Almirantazgo, la ensenada Mackellar y el estrecho de Bransfield, específicamente para la evaluación del krill y su relación con el ecosistema. El *Humboldt* arribó a la Base Naval del Callao el 9 de marzo de 1999.

EXPEDICIÓN PERÚ - ANTAR XI (2000)

El 2 de enero del 2000 el *B.I.C Humboldt* zarpó de la Base Naval del Callao rumbo a la Antártida. Esta XI expedición científica culminó con éxito el 7 de marzo del

2000, que en esta oportunidad estuvo a cargo de la Fuerza Aérea Peruana.

Para el cumplimiento de esta misión, encomendado por el Ministerio de Defensa y la CONAAN, la Dirección Ejecutiva elaboró oportunamente un plan de trabajo que comprendió las fases de planeamiento, organización, ejecución y control.

Las acciones operativas, coordinadas con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYTEC, permitieron ejecutar once programas de investigación, en las que intervinieron 39 científicos, 33 de ellos peruanos y los otros 6 extranjeros, de Dinamarca, Ecuador, India, Israel y República Checa.

EXPEDICIÓN PERÚ - ANTAR XII (2001)

En la actualidad se viene realizando la décimo segunda expedición científica a la Antártida, denominada ANTAR XII, cuya Dirección Ejecutiva está a cargo del Director de Hidrografía y Navegación, Contralmirante Hector Soldi Soldi. Esta expedición se inició el 5 de enero y culminará en el mes de febrero. Durante esta expedición como es tradición en la Antártida, se harán programas de cooperación internacional con Checoslovaquia, y se contará con invitados de Colombia, Argentina y Venezuela, cumpliendo de esta manera el Perú con su compromiso de país consultivo del Tratado Antártico.

BUQUE DE INVESTIGACION CIENTÍFICA *HUMBOLDT*

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- Eslora total 76,200 M.
- Eslora entre perpendiculares 66,000M.
- Manga Moldeada 12,600M.
- Puntal(a cubierta principal) 6,900M.
- Puntal(a cubierta trabajo) 4,400M.
- Calado a Medio Máximo 4,350M.
- Tonelaje de desplazamiento 1,980 Ton
- Peso Muerto 600TDW
- Velocidad 14 Nudos

- Clasificación: Germanischer Lloyd "Barco de Investigación de Pesca" + 100 A4 Máquinas +MC "Aut. Grad. A"

- Máquina Propulsora: Dos motores diesel Burmeister & Wain, Alfa Diesel, Tipo 10 V 23 LU. 2 x 1500 CV x 820 RPM Acoplados a una caja reductora Lohman & Stolterfoht. Tipo CVA 1000 A de 225 RPM Máx. para la hélice de paso controlable.

- Hélice de paso variable.
- Bombas 5 Hidráulicas
- Compresores de frío 5 Hidráulicas
- Caldera de Calefacción 1 Hidráulicas
- Servomotor Tipo Electro hidráulico rotativo "Frydembo".
- Timón de alabeo de proa: Tipo Hélice Transversal de Proa.
- Capacidad tanques combustibles 430Ton.
- Capacidad tanques de aceite 8Ton.
- Capacidad tanques agua dulce y potable 80Ton.
- Capacidad bodega carga pescado fresco 40 M^3
- Capacidad bodega carga pescado congelado 120 M^3
- Tripulación 48 personas

EL TRATADO ANTÁRTICO

Contralmirante
Héctor Soldi Soldi

El Tratado Antártico es el instrumento que bien podría ser llamado "La Constitución" de la Antártida, ya que en él se exponen los principios generales que deben guiar a aquellos países que, como el Perú, tienen el privilegio de formar parte de los países consultivos que administran este único continente.

Luego del fin de la Segunda Guerra Mundial (1945) y el inicio de la época de la Guerra Fría, el clima de recelo entre las grandes potencias (Estados Unidos y La Unión Soviética) se extendía también al Continente Antártico. Para esa época, siete países (Argentina, Australia, Chile, Francia, Nueva Zelanda y Noruega) habían hecho reclamos territoriales, pero éstos no eran reconocidos por la comunidad internacional. Los Estados Unidos y la Unión Soviética no habían ejercido reclamos, pero tampoco reconocían aquellos efectuados hasta esa fecha.

A principios de 1950, las rivalidades entre naciones sobre este tema generó una intensa negociación diplomática que no tuvo ningún resultado. Los Estados Unidos y la Unión Soviética efectuaron intensas campañas de investigación en la Antártida y se esperaba que hicieran sus reclamos en cualquier momento. En este momento de tensa situación política surgió un nuevo elemento que abrió la solución a esta situación de entrampamiento. Éste fue la propuesta hecha por los científicos de varios países, de realizar un ambicioso programa de investigación: el Año Geofísico Internacional (IGY).

El nombre original de este proyecto fue "Tercer Año Polar", ya que el Primer Año Polar se había llevado a cabo en 1882-83 y el segundo en 1932-33 aunque los dos primeros se centraron en el Ártico.

El IGY fue programado para 1957-58, con el fin de que ocurriera a los 25 años del Segundo Año Polar, además porque coincidía con el siguiente periodo de máxima actividad solar, que era uno de los objetivos de observación del Proyecto.

La innovación de introducir un tema científico entre la maraña política creada en torno a la Antártida, fue la clave que permitió llevar a cabo el Año Geofísico en un ambiente de cooperación internacional sin precedentes en la Antártida. Sin embargo, al término del proyecto nuevamente se vislumbró la posibilidad de conflictos territoriales. Debe tenerse en cuenta que para el IGY muchos países instalaron bases en lugares reclamados por otros países, y algunos mencionaron no tener intención de retirarlas al término del Año Geofísico.

Previendo un posible deterioro de la situación política en la Antártida y aprovechando el excelente clima que se logró entre los científicos durante el Año Geofísico, el Presidente Eisenhower, de los Estados Unidos, el 2 de mayo de 1958 invitó a los 12 países participantes a una reunión en Washington para examinar la situación de la Antártida. En la carta de invitación se bosquejaban ya los principios de un acuerdo para buscar un modus vivendi en ese territorio sin dueño.

Los representantes de los doce países convocados se reunieron dos veces por semana, entre junio de 1958 y principios de 1959, en el local de la Academia Nacional de Ciencia de los Estados Unidos. Finalmente, el 1 de diciembre de 1959, en una Conferencia especial, se firmó el hoy histórico Tratado Antártico.

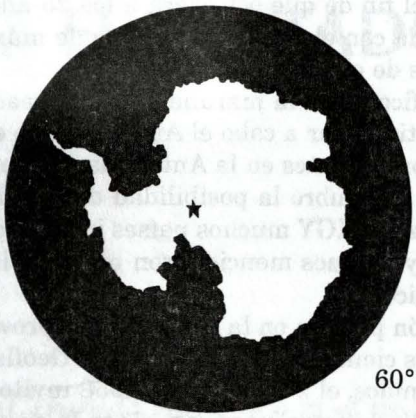
Entonces surge la pregunta: ¿Cómo en tan poco tiempo pudo llegarse a un acuerdo que había sido tan elusivo durante tantas décadas? Hoy se conoce que existieron (además del clima favorable del Año Geofísico) otras razones importantes que aceleraron la negociación de Tratado. Una de ellas fue el lanzamiento exitoso del primer satélite artificial soviético Sputnik, lo que demostraba la capacidad soviética de lanzar misiles intercontinentales desde sus bases antárticas. La presencia militar de la Unión Soviética se convertía de improviso en una amenaza para las fuerzas aliadas, de modo que era necesario limitar las actividades militares en la Antártida.

Otra razón fue la propuesta de India, que sugirió que las Naciones Unidas (NN.UU.) tomen el control y administración de la Antártida. Esta propuesta estuvo a punto de debatirse en el seno de las NN.UU. y de alguna manera aceleró la firma del Tratado.

El Tratado, como ya se dijo, se firmó en 1959, pero entró en vigor recién en 1961, cuando la mitad más uno de sus miembros lo ratificó en sus respectivos congresos. El Tratado es en realidad una obra maestra de la diplomacia que, con escasos 14 artículos suficientemente genéricos, ha permitido una administración compartida del continente por parte de los países firmantes.

Para los efectos de la delimitación del espacio antártico, el Tratado establece que sus normas son aplicables al continente y los océanos ubicados al sur de los 60° de latitud Sur.

Los artículos básicos del Tratado establecen que los principios que regirán las actividades de los países en la Antártida serán:



- La investigación científica,
- La cooperación internacional,
- El uso pacífico del continente y
- La prohibición de armas y artefactos nucleares.

Los países firmantes originales del Tratado fueron: Argentina, Australia, Bélgica, Chile, Francia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, la Unión Soviética, Inglaterra, Sudáfrica y los Estados Unidos.

El Tratado es abierto a todos los países que demuestren su interés por la Antártida, para lo cual deben remitir una carta de intención adhiriendo a los principios del Tratado al país depositario del mismo (Estados Unidos) y presentar su candidatura para que sea evaluada en las reuniones consultivas del Tratado.

Siguiendo estas disposiciones, el Perú, el 10 de Abril de 1981, remitió su nota de adhesión a Washington. Luego, mediante Resolución Legislativa 23307, del 4 de noviembre de 1981, aprobó el Tratado y, por último, lo ratificó mediante el instrumento correspondiente de adhesión el 17 de noviembre de 1981. En dicho documento, se dice que a partir de la fecha, el Perú tendrá al Tratado Antártico ... " como Ley del Estado, comprometiendo para su observancia el honor de la República". De esta manera, el Perú se convirtió en país adherente del Tratado, pero debía hacer los méritos necesarios para obtener el status de país consultivo o pleno del mismo.

Consecuentes con esta demostración de interés por el Continente Antártico, en 1983 se creó la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos (CONAAN) como responsable de elaborar la Política Antártica del Perú.

En 1987, la Marina de Guerra del Perú presentó a la CONAAN la propuesta de realizar la Primera Expedición a la Antártida, la que fue aprobada y ejecutada en el verano de 1988. A esta Expedición siguió la segunda en 1989 en la que se instaló la Estación Científica "Machu Picchu".

Con estos antecedentes, el Perú acudió nuevamente al país depositario del Tratado, esta vez para solicitar su membresía de país consultivo.

En la IX Reunión Consultiva Especial del Tratado, el 9 de Octubre de 1989, el Perú fue reconocido como miembro pleno o consultivo del Tratado Antártico, con los mismos derechos y deberes que todos los demás países. Estos antecedentes y las responsabilidades que hemos asumido como miembro pleno son los que nos obligan a continuar nuestro esfuerzo en la Antártida.

TRATADO ANTÁRTICO

Los Gobiernos de Argentina, Australia, Bélgica, Chile, la República Francesa, Japón, Nueva Zelandia, Noruega, la Unión de Africa del Sur, la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y los Estados Unidos de América,

Reconociendo que es el interés de toda la humanidad que la Antártida continúe utilizándose siempre exclusivamente para fines pacíficos y que no llegue a ser escenario u objeto de discordia internacional,

Reconociendo la importancia de las contribuciones aportadas al conocimiento científico como resultado de la cooperación internacional en la investigación científica de la Antártida,

Convencidos de que el establecimiento de una base sólida para la continuación y desarrollo de dicha investigación, fundada en la libertad de investigación científica en la Antártida, como fuera aplicada durante el Año Geofísico Internacional, concuerda con los intereses de la ciencia y el progreso de toda la humanidad,

Convencidos, también, de que todo Tratado que asegure el uso de la Antártida exclusivamente para fines pacíficos y la continuación de la armonía internacional de la Antártida promoverá los propósitos y principios enunciados en la Carta de las Naciones Unidas,

Han acordado lo siguiente:

Artículo I

1. La Antártida se utilizará exclusivamente para fines pacíficos. Se prohibe, entre otras, toda medida de carácter militar, tal como el establecimiento de bases y fortificaciones militares, la realización de maniobras militares, así como los ensayos de toda clase de armas.
2. El presente Tratado no impedirá el empleo de personal o equipo militares para las investigaciones científicas o para cualquier otro fin pacífico.

Artículo II

La libertad de investigación en la Antártida y la cooperación hacia ese fin, como fueran aplicadas durante el Año Geofísico Internacional, continuarán sujetas a las disposiciones del presente Tratado.

Artículo III

1. Con el fin de promover la cooperación internacional en la investigación científica en la Antártida, prevista en el artículo II del presente Tratado, las Partes Contratantes acuerdan proceder, en la medida más amplia posible:

a) Al intercambio de información sobre los proyectos de programas científicos en la Antártida, a fin de permitir el máximo de economía y eficiencia en las operaciones;
b) Al intercambio de personal científico entre las expediciones y estaciones en la Antártida;
c) Al intercambio de observaciones y resultados científicos sobre la Antártida, los cuales estarán disponibles libremente.

2. Al aplicarse este artículo se dará el mayor estímulo al establecimiento de relaciones cooperativas de trabajo con aquellos Organismos Especializados de las Naciones Unidas y con otras organizaciones internacionales que tengan interés científico o técnico en la Antártida.

Artículo IV

1. Ninguna disposición del presente Tratado se interpretará:
a) Como renuncia, por cualquiera de las Partes Contratantes, a sus derechos de soberanía territorial o las reclamaciones territoriales en la Antártida que hubiere hecho valer precedentemente;
b) Como una renuncia y menoscabo, por cualquiera de las Partes Contratantes, a cualquier fundamento de reclamación de soberanía territorial en la Antártida que pudiera tener, ya sea como resultado de sus actividades o de las de sus nacionales en la Antártida, o por cualquier otro motivo;
c) Como perjudicial a la disposición de cualquiera de las Partes Contratantes, en lo concerniente a su reconocimiento o no reconocimiento del derecho de soberanía territorial, de una reclamación o de un fundamento de reclamación de soberanía territorial de cualquier otro Estado en la Antártida.
2. Ningún acto o actividad que se lleve a cabo mientras el presente Tratado se halle en vigencia constituirá fundamento para hacer valer, apoyar o negar una reclamación de soberanía territorial en la Antártida, ni para crear derechos de soberanía en esta región. No se harán nuevas reclamaciones de soberanía territorial en la Antártida, ni se ampliarán las reclamaciones anteriormente hechas valer, mientras el presente Tratado se halle en vigencia.

Artículo V

1. Toda explosión nuclear en la Antártida y la eliminación de desechos radiactivos en dicha región quedan prohibidas.
2. En caso de que se concluyan acuerdos internacionales relativos al uso de la energía nuclear, comprendidas las explosiones nucleares y la eliminación de desechos radiactivos, en los que sean Partes todas las Partes Contratantes cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX, las normas establecidas en tales acuerdos se aplicarán en la Antártida.

Artículo VI

Las disposiciones del presente Tratado se aplicarán a la región situada al sur de los 60° de latitud Sur, incluidas todas las barreras de hielo; pero nada en el presente Tratado perjudicará o afectará en modo algunos los derechos o el ejercicio de los derechos de cualquier Estado conforme al Derecho Internacional en lo relativo a la alta mar dentro de esa región.

Artículo VII

1. Con el fin de promover los objetivos y asegurar la aplicación de las disposiciones del presente Tratado, cada una de las Partes Contratantes, cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones a que se refiere el Artículo IX de este Tratado, tendrá derecho a designar observadores para llevar a cabo las inspecciones previstas en el presente Artículo. Los observadores serán nacionales de la Parte Contratante que los designa. Sus nombres se comunicarán a cada una de las demás Partes Contratantes que tienen derecho a designar observadores, y se les dará igual aviso cuando cesen sus funciones.
2. Todos los observadores designados de conformidad con las disposiciones del párrafo 1 de este Artículo gozarán de entera libertad de acceso, en cualquier momento, a cada una y a todas las regiones de la Antártida.
3. Todas las regiones de la Antártida, y todas las estaciones, instalaciones y equipos que allí se encuentren, así como todos los navíos y aeronaves, en los puntos de embarque y desembarque de personal o de carga en la Antártida, estarán abiertos en todo momento a la inspección por parte de cualquier observador designado de conformidad con el párrafo 1 de este Artículo.
4. La observación aérea podrá efectuarse, en cualquier momento, sobre cada una y todas las regiones de la Antártida por cualquiera de las Partes Contratantes que estén facultadas a designar observadores.
5. Cada una de las Partes Contratantes, al entrar en vigencia respecto de ella el presente Tratado, informará por adelantado sobre:
   a) Toda expedición a la Antártida y dentro de la Antártida en las que participen sus navíos o nacionales, y sobre todas las expediciones a la Antártida que se organicen o partan de su territorio;
   b) Todas las estaciones en la Antártida ocupadas por sus nacionales.
   c) Todo personal o equipo militares que se proyecte introducir en la Antártida, con sujeción a las disposiciones del párrafo 2 del Artículo 1 del presente Tratado.

Artículo VIII

1. Con el fin de facilitarles el ejercicio de las funciones que les otorga el presente Tratado, y sin perjuicio de las respectivas posiciones de las Partes Contratantes, en lo que concierne a la jurisdicción sobre todas las demás personas en la Antártida, los observadores designados de acuerdo con el párrafo 1 del Artículo VII

y el personal científico intercambiado de acuerdo con el subpárrafo 1 b) del Artículo III del Tratado, así como los miembros del personal acompañante de dichas personas, estarán sometidos sólo a la jurisdicción de la Parte Contratante de la cual sean nacionales, en lo referente a las acciones u omisiones que tengan lugar mientras se encuentren en la Antártida con el fin de ejercer sus funciones.

2. Sin prejuicio de las disposiciones del párrafo 1 de este Artículo, y en espera de la adopción de medidas expresadas en el subpárrafo 1 e) del Artículo IX, las Partes Contratantes, implicadas en cualquier controversia con respecto al ejercicio de la jurisdicción en la Antártida, se consultarán inmediatamente con el ánimo de alcanzar una solución mutuamente aceptable.

Artículo IX

1. Los representantes de las Partes Contratantes, nombradas en el preámbulo del Tratado, se reunirán en la ciudad de Canberra dentro de los dos meses después de la entrada en vigencia del presente Tratado y, en adelante, a intervalos y en lugares apropiados, con el fin de intercambiar informaciones, consultarse mutuamente sobre asuntos de interés común sobre la Antártida, y formular, considerar y recomendar a sus gobiernos medidas para promover los principios y objetivos del presente Tratado, inclusive medidas relacionadas con:
   a) Uso de la Antártida para fines exclusivamente pacíficos;
   b) Facilidades para la investigación científica en la Antártida;
   c) Facilidades para la cooperación científica internacional en la Antártida;
   d) Facilidades para el ejercicio de los derechos de inspección previstos en el Artículo VII del presente Tratado;
   e) Cuestiones relacionadas con el ejercicio de la jurisdicción en la Antártida;
   f) Protección y conservación de los recursos vivos en la Antártida.
2. Cada una de las Partes Contratantes que haya llegado a ser Parte del presente Tratado por adhesión, conforme al Artículo XIII, tendrá derecho a nombrar representantes que participarán en las reuniones mencionadas en el párrafo 1 del presente Artículo, mientras dicha Parte Contratante demuestre su interés en la Antártida mediante la realización en ella de investigaciones científicas importantes, como el establecimiento de una estación científica o el envío de una expedición científica.
3. Los informes de los observadores mencionados en el Artículo VII del presente Tratado serán transmitidos a los representantes de las Partes Contratantes que participen en las reuniones a que se refiere el párrafo 1 del presente Artículo.
4. Las medidas contempladas en el párrafo 1 de este Artículo entrarán en vigencia cuando las aprueben todas las Partes Contratantes, cuyos representantes estuvieron facultados a participar en las reuniones que se celebraron para considerar esas medidas.
5. Cualquiera o todos los derechos establecidos en el presente Tratado podrán ser ejercidos desde la fecha de su entrada en vigencia, ya sea que las medidas para facilitar el ejercicio de tales derechos hayan sido o no propuestas, consideradas o aprobadas conforme a las disposiciones de este Artículo.

Artículo X

Cada una de las Partes Contratantes se compromete a hacer los esfuerzos apropiados, compatibles con la Carta de las Naciones Unidas, con el fin de que nadie lleve a cabo en la Antártida ninguna actividad contraria a los propósitos del presente Tratado.

Artículo XI

1. En caso de surgir una controversia entre dos o más de las Partes Contratantes, concerniente a la interpretación o a la aplicación del presente Tratado, dichas Partes Contratantes se consultarán entre sí con el propósito de resolver la controversia por negociación, investigación, mediación, conciliación, arbitraje, decisión judicial u otros medios pacíficos, a su elección.
2. Toda controversia de esa naturaleza, no resuelta por tales medios, será referida a la Corte Internacional de Justicia, con el consentimiento, en cada caso, de todas las partes en controversia, para su resolución; pero la falta de acuerdo para referirla a la Corte Internacional de Justicia no dispensará a las partes en controversia de la responsabilidad de seguir buscando una solución por cualquiera de los diversos medios pacíficos contemplados en el párrafo 1 de este Artículo.

Artículo XII

1. a) El presente Tratado podrá ser modificado o enmendado, en cualquier momento, con el consentimiento unánime de las Partes Contratantes, cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX. Tal modificación o tal enmienda entrará en vigencia cuando el Gobierno depositario haya sido notificado por la totalidad de dichas Partes Contratantes de que las han ratificado.

   b) Subsiguientemente, tal modificación o tal enmienda entrará en vigencia, para cualquiera otra Parte Contratante, cuando el Gobierno depositario haya recibido aviso de su ratificación. Si no se recibe aviso de ratificación de dicha Parte Contratante dentro del plazo de dos años, contados desde la fecha de entrada en vigencia de la modificación o enmienda, en conformidad con lo dispuesto en el subpárrafo 1 a) de este Artículo, se la considerará como habiendo dejado de ser Parte del presente Tratado en la fecha de vencimiento de tal plazo.
2. a) Si después de expirados treinta años, contados desde la fecha de entrada en vigencia del Presente Tratado, cualquiera de las Partes Contratantes, cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX, así lo solicita, mediante una comunicación dirigida al Gobierno depositario, se celebrará, en el menor plazo posible, una Conferencia de todas las Partes Contratantes para revisar el funcionamiento del presente Tratado.

   b) Toda modificación o toda enmienda al presente Tratado, aprobada en tal Conferencia por la mayoría de aquellas cuyos representantes están facultados para participar en las reuniones previstas en el Artículo IX, se comunicará a todas

las Partes Contratantes por el Gobierno depositario inmediatamente después de finalizar la Conferencia, y entrará en vigencia de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 del presente Artículo.

c) Si tal modificación o tal eminencia no hubiera entrado en vigencia, de conformidad con lo dispuesto en el subpárrafo 1 a) de este Artículo, dentro de un período de dos años, contados desde la fecha de su comunicación a todas las Partes Contratantes, cualquiera de las Partes Contratantes podrá, en cualquier momento, después de la expiración de dicho plazo, informar al Gobierno depositario que ha dejado de ser parte del presente Tratado, y dicho retiro tendrá efecto dos años después que el Gobierno depositario haya recibido esta notificación.

Artículo XIII

1. El presente Tratado estará sujeto a la ratificación por parte de los Estados signatarios. Quedará abierto a la adhesión de cualquier Estado que sea miembro de las Naciones Unidas, o de cualquier otro Estado que pueda ser invitado a adherirse al Tratado con el consentimiento de todas las Partes Contratantes cuyos representantes estén facultados para participar en las reuniones previstas en el Artículo IX del Tratado.
2. La ratificación del presente Tratado o la adhesión al mismo será efectuada por cada Estado de acuerdo con sus procedimientos constitucionales.
3. Los instrumentos de ratificación y los de adhesión serán depositados ante el Gobierno de los Estados Unidos de América, que será el Gobierno depositario.
4. El Gobierno depositario informará a todos los Estados signatarios y adherentes sobre la fecha de depósito de cada instrumento de ratificación o de adhesión y sobre la fecha de entrada de vigencia del Tratado y de cualquier modificación o enmienda al mismo.
5. Una vez depositados los instrumentos de ratificación por todos los Estados signatarios, el presente Tratado entrará en vigencia para dichos Estados y para los Estados que hayan depositado sus instrumentos de adhesión.
6. El presente Tratado será registrado por el Gobierno depositario conforme al Artículo 102 de la Carta de las Naciones Unidas.

Artículo XIV

El presente Tratado, hecho en los idiomas inglés, francés, ruso y español, siendo cada uno de estos textos igualmente auténtico, será depositado en los Archivos del Gobierno de los Estados Unidos de América, el que enviará copias debidamente certificadas del mismo a los Gobiernos de los Estados signatarios y de los adherentes.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, los infrascritos Plenipotenciarios, debidamente autorizados, suscriben el presente Tratado.

HECHO en Washington, el primer día del mes de diciembre de mil novecientos cincuenta y nueve.

Contralmirante Ramón Arróspide Mejía

Contralmirante (r)
Federico Salmón de la Jara

Invierno de 1942. Faltaban pocos minutos para las 0800 horas. En la bahía del Callao, una ligera calina cubría parte del puerto. Las tripulaciones de la Escuadra, formadas en cubierta, esperaban la señal del buque insignia para el izado simultáneo del pabellón y rendir los honores de reglamento. Una lancha se detuvo cerca del B.A.P. "R-2", submarino que tenía el privilegio de comandar. Terminados los honores, atracó a nuestro buque y subió a bordo un joven oficial alto, delgado y porte atlético.

Era el alférez de fragata Ramón Arróspide Mejía, cuyo nombramiento a la dotación del buque, habíamos conocido días antes. Recuerdo bien los apretos del nuevo oficial; recibido por el segundo comandante, subió al puente donde yo me encontraba listo a dar la orden de zarpe al área de operaciones. El impecable uniforme azul, la espada con sus largos tiros, los guantes y el sobre conteniendo la orden de nombramiento, complicaban sus movimientos que se hicieron más difíciles al bajar por la estrecha escotilla de proa.

Era comprensible la nerviosidad del joven oficial. Sólo durante los Cruceros de Verano, los cadetes tienen ocasión de navegar pocos días en un submarino. Ya en ruta a la zona de operaciones, hice subir al puente al alférez Arróspide. Nos separaban diez años de edad y once promociones egresadas de la Escuela Naval. Me impresionó desde el primer momento su personalidad, entusiasmo por servir en submarinos, alto espíritu naval y joven optimismo. Estas cualidades las fue demostrando plenamente durante los quince años que tuvimos oportunidad de servir juntos en la División de Submarinos. Pasaban los años, íbamos alcanzando grados y mayores responsabilidades, respectivamente. La edad y grados que nos diferenciaban no era óbice para aumentar el alto concep-



Contralmirante Ramón Arróspide Mejía

to sobre su señorío, capacidad profesional y devoción por la Marina. Fueron miles las millas que juntos navegamos sobre y bajo la superficie de aguas del Pacífico, el Caribe y norte del Atlántico. Trascendentes misiones como el viaje a la gran Base Naval de Cocosolo, en Cristóbal para el cambio de baterías. Dieciocho meses de duro patrullaje en aguas de nuestro litoral norte en plena guerra mundial.

1950. Viaje a Groton, Conn., USA, para la modernización de los cuatro legendarios "*R*" en los astilleros de su

construcción. Tres años más tarde otro viaje a Groton para inspeccionar, recibir y traer al Callao a los submarinos *Lobo* y *Tiburón*.

El alférez de fragata Arróspide era ya capitán de corbeta, segundo comandante y después comandante de diversos submarinos, hasta alcanzar, como capitán de navío, el mando de la Flotilla de Submarinos, buques de superficie y los más importantes mandos en dependencias de tierra. Llegó con todo mérito al almirantazgo, dejando voluntariamente el servicio activo, ante la ruptura de los principios del honor y de las más altas tradiciones navales. Ejemplar decisión.

Ya en retiro, el almirante Arróspide desempeñó con toda altura importantes cargos: Presidente del Banco de la Vivienda, Miembro de la Comisión Consultiva de Relaciones Exteriores, Presidente de la Comisión Organizadora del Banco Latinoamericano de la Industria de la Construcción. Al crearse el Instituto de Estudios Histórico – Marítimos, Ramón Arróspide fue uno de sus preclaros Miembros de Número. Su sensible fallecimiento lo sorprende cuando ejercía, brillantemente su presidencia. Estudioso constante de los asuntos geopolíticos, propugnaba con el mayor interés la solución de la bioceanidad del Perú por la vía de la costa norte y la zona amazónica.

Su inquietud por el análisis y la investigación de las vías de comunicación marítima y la posición estratégico – política del país se tradujo en diversos trabajos destinados al logro de un mayor desarrollo, de las actividades comerciales y el aprovechamiento de nuestras vías de comunicación, resaltando en una de sus publicaciones la gran importancia del Canal de Panamá en lo que respecta al movimiento de nuestras exportaciones, libro en el que hace un resumen del papel que ha jugado la zona del canal interoceánico en relación con la vida de la República, tanto en los aspectos económico e histórico, como en el militar.

"*Operación Sierra –100 B.A.P. Pacocha*" libro de su autoría, es una interesante y bien documentada obra que publicó en 1990 como aporte a la labor constante de nuestra Asociación de Submarinistas. En él historia y rinde homenaje a los valerosos tripulantes del submarino hundido en aguas del Callao y que rindieron su vida cumpliendo, hasta el final, con las más puras tradiciones del mar. Desde sus primeros años en el servicio de submarinos demostró especial interés en el aspecto de la seguridad y salvamento de las unidades tipo submarino; de allí que el relato, descripción de la situación y causas de la colisión con el buque japonés, deja un excelente aporte a nuestra historiografía submarina y al describir muy profesionalmente cada una de las fases y acciones del reflotamiento, deja a las futuras generaciones de submarinista de nuestra Marina una lección de innegable valor.

Cuando en el mundo que hoy vivimos, y en nuestra propia patria, se asoman peligrosamente ideas y acciones que atentan contra los más puros conceptos de la moral , la ausencia de hombres ejemplares como el Contralmirante Ramón Arróspide, es sensible pérdida ante el concepto de las nuevas generaciones navales y aun de la colectividad nacional.

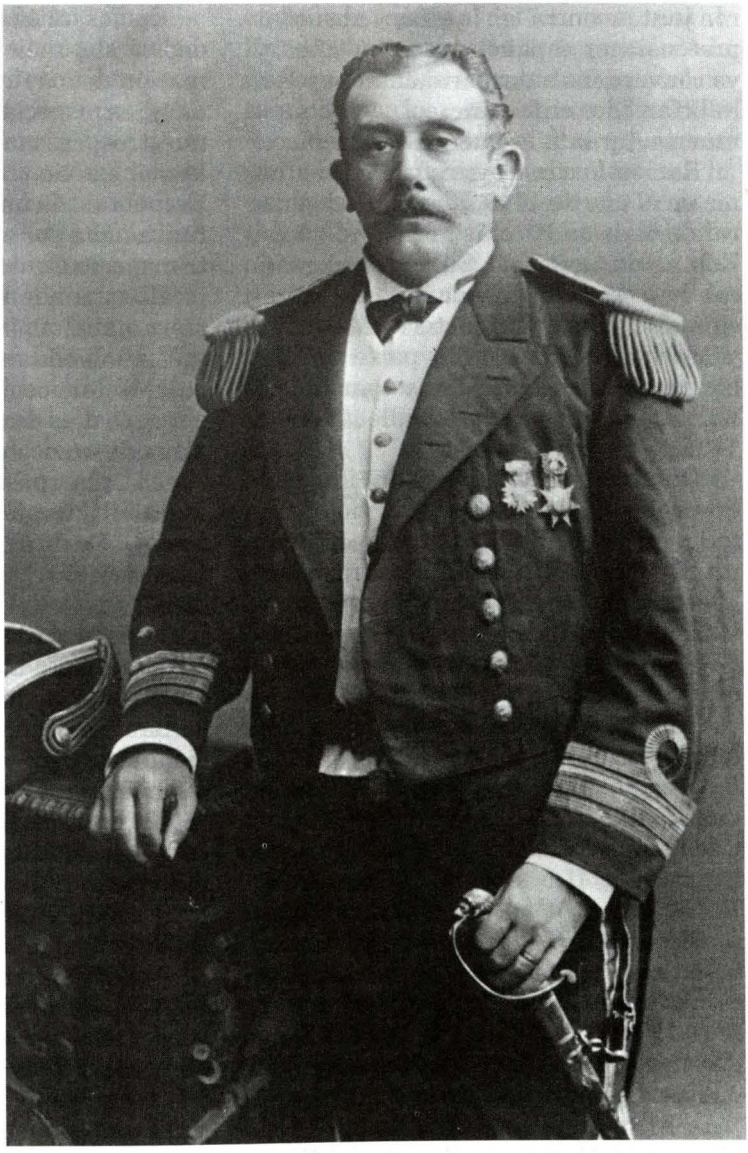
RAMON FREIRE GOYTIZOLO

Teniente Primero
Juan Carlos Llosa

Transcurrían en el Perú de 1865, días de agitación popular y de turbulencia política, debido a la presencia en aguas peruanas de unidades de la Armada Española, las cuales, pretextando conformar una misión científica, amenazaban con su permanencia - desde hacía tres años - la seguridad nacional así como la paz del continente sudamericano. Luego de varios incidentes, hacia fines de ese año, 1865, se produjo la caída del gobierno constitucional del general Juan Antonio Pezet, que pasó a ser ejercido por su vicepresidente, el general Pedro Diez Canseco, y luego por el sublevado coronel Mariano Ignacio Prado, quien, desde Arequipa, encabezó una revolución que pretendía reivindicar el honor nacional ante la actitud contemporizadora del gobierno de Pezet, que, mediante el tratado Vivanco – Pareja, otorgaba a España concesiones económicas inadmisibles para la mayoría de peruanos de aquella época. Este acontecimiento traería consigo el rompimiento de las relaciones del Perú con la monarquía ibérica, así como el consecuente inicio de la guerra, a la cual se sumarían -en alianza- Chile, Ecuador y Bolivia. No causará extrañeza al lector el hecho que la Escuadra peruana de esa época se encontrara en muy mal estado, lo cual había obligado al gobierno de Pezet a realizar apresuradas adquisiciones de unidades navales en Europa, entre las que destacarían las corbetas *Unión* y *América*, la fragata *Independencia*, y el legendario monitor *Huáscar*.

En virtud a los acuerdos contraídos por los gobiernos del Perú y de Chile, el comandante general de Marina de ese entonces, capitán de navío Lizardo Montero, dispuso que el día 13 de diciembre de 1865 se hicieran a la mar las fragatas *Amazonas* y *Apurímac*. En esta última nave izó su insignia el capitán de navío Manuel Villar, comandante de la Escuadra de Operaciones, la cual navegó en demanda de Valparaíso con la misión de unirse a la Escuadra Combinada, que componían naves peruanas y chilenas, las mismas que debían enfrentarse a la amenaza hispana.

Aquel viaje a bordo del *Apurímac*, sería para el entonces alférez de fragata Ramón Freire Goytizolo, la primera travesía de importancia de su carrera naval, la misma que se había iniciado dos años antes al egresar del Colegio Naval Militar. Transcurridos dos meses



Capitán de Navío
Ramón Freire Goytizolo

del zarpe del Callao de la fragata *Apurímac*, encontraríamos al alférez Freire, de escasos diecisiete años, batiéndose valerosamente sobre la cubierta de su primera unidad, durante el combate naval de Abtao, el 7 de febrero de 1866, en el que las unidades aliadas al mando de Manuel Villar vencerían a una división de la Escuadra Expedicionaria española que combatió al mando del capitán de navío Claudio Alvargonzález. Por extraña coincidencia, muchos de los jóvenes oficiales que integraban la escuadra sudamericana y que combatie-

ron juntos contra las tardías y absurdas pretensiones españolas, con los años, y ya convertidos en experimentados jefes, habrían de enfrentarse en lucha a muerte durante la guerra del Pacifico.

Ramón Freire Goytizolo, nació en Lima en el año de 1849. Fue hijo del general de división Nicolás Freire y de doña Eustaquia Goytizolo. Su padre, el general Freire, tuvo una destacada actuación al frente del ministerio de Guerra y Marina, durante gran parte del gobierno de líder del poderoso partido civil, Manuel Pardo y Lavalle (1872 – 1876).

Durante los más de cuarenta años que el comandante Freire sirvió al Estado, le tocó vivir algunos de los momentos más difíciles de nuestra historia republicana, destacando entre ellos, los que corresponden a su participación en los combates de Abtao e Iquique.

Siendo teniente segundo conformó la primera dotación del monitor *Atahualpa*, la misma que tendría la responsabilidad de conducir a la recientemente adquirida unidad a lo largo de la extenuante travesía desde Pensacola, EE.UU, en el Atlántico, hasta el Callao (enero de 1869–diciembre de 1870), para su incorporación a la Escuadra Nacional, junto con la de su gemelo el *Manco Cápac*. En julio de 1872, reunido con casi todos los oficiales de Marina en servicio activo, agrega su firma al patriótico manifiesto dirigido a la Nación por la Marina de Guerra del Perú, en rechazo al golpe de estado dado por los coroneles Gutiérrez al gobierno del coronel José Balta, presidente de la República -quien sería luego asesinado por algunos de los rebeldes-, documento que contribuyó decididamente al fracaso del motín.

En los últimos años de su carrera dedicó sus mejores esfuerzos a la formación de los futuros oficiales de Marina y en especial a la capacitación de nuestro personal subalterno, etapa en la que ejerció el cargo de director de la Escuela de Grumetes, dependencia que funcionaba por ese entonces a bordo del transporte *Constitución*.

El comandante Freire inicia su carrera naval el 1 de julio de 1861 al ingresar, siendo aún niño, al colegio Naval Militar, centro de instrucción que por esos días dirigiera el prestigioso capitán de navío Juan José Panizo, y por cuyas aulas pasarían también Manuel Melitón Carvajal, Elías Aguirre, Diego Ferré, Enrique Palacios, Guillermo García y García, entre otros, quienes con el andar del tiempo, y al promediar los treinta años de edad, derramarían su sangre, combatiendo sobre las cubiertas de los viejos navíos en los cuales se habían convertido en hábiles profesionales y en valientes e indomables guerreros del mar.

En octubre de 1866, Freire es destacado al monitor *Huáscar*. Al año siguiente es ascendido a teniente segundo. En febrero de 1868 es cambiado de colocación, siendo su destino la corbeta *América*, unidad gemela de la *Unión*. Al llegar a bordo de su nueva unidad se presentó a su comandante, el capitán de corbeta Mariano Jurado de los Reyes, distinguido oficial de la generación de Grau y de Montero, quien le daría a conocer las que debían ser sus nuevas responsabilidades.

Estando comprometida en una misión, de las que hoy llamamos desconcentraciones en puertos de nuestro litoral, la corbeta *América* se hallaba fondeada en Arica el 13 de agosto de 1868, cuando sobrevino un devastador terre-

moto que sería secundado por un más nefasto maremoto que azotó el puerto sureño, otrora peruano. Freire y toda la dotación de su unidad tuvieron que afrontar terribles momentos. La catástrofe fue descomunal. Las olas atacaban sin clemencia a la población y a los buques que se hallaban surtos en la bahía, ante la impotencia de sus aterrorizados tripulantes, que en algunos casos no alcanzarían a evitar que sus naves terminasen literalmente clavadas en la costa. Entre tanto, en el buque de guerra peruano, que garreaba peligrosamente, y que no se pudo hacerse a la mar ante la inesperada furia de la naturaleza, se dispuso que se soltase el ancla de estribor, y se filase todos los grilletes posibles por ambos escobenes a fin de conservar en lo posible el fondeadero, sin embargo esta acción no fue lo suficientemente efectiva para evitar que una gigantesca ola arrastrase a la *América* hacia el puerto, para, finalmente, vararla hacia el lado norte de Arica. La corbeta fue ferozmente castigada, lo mismo que su tripulación, de la cual se perdieron las vidas de treinta hombres, entre oficiales y personal subalterno, además de la de su valeroso comandante, quien realizó denodados esfuerzos por salvar a su tripulación y a su buque, demostrando un comportamiento semejante al del capitán de navío Juan Noel en el naufragio de la fragata *Mercedes*. Librado por la suerte de este cataclismo, que costó cientos de muertos en las poblaciones del sur del Perú, el teniente Freire es destacado a la fragata blindada *Independencia*. En 1870, siendo ya teniente primero, es nombrado segundo comandante del *Tumbes*. En 1872 se desempeña como comandante accidental de la *Nereyda*, barca que era empleada por esos días, en la instrucción del personal naval. En octubre de ese año es trasladado nuevamente a la fragata *Independencia* como segundo comandante. En 1873 forma parte de una comisión que es enviada a Inglaterra para supervisar la construcción de las cañoneras *Pilcomayo* y *Chanchamayo*. En 1875, siendo capitán de corbeta, se le otorga por primera vez el comando de una unidad de combate, la cañonera *Pilcomayo*. Continuaría su carrera ascendiendo a capitán de fragata graduado en 1877, posteriormente como subdirector de la Escuela de Grumetes a bordo del *Apurímac* en 1878, y nuevamente a bordo del monitor *Huáscar*, como tercer jefe, a principios de 1879. En esa colocación, participaría en la primera parte de la campaña naval de la guerra del Pacífico, a órdenes del Gran Almirante, llegando a tomar parte en el combate naval de Iquique, el 21 de mayo de 1879, acción de armas en la que tuvo a su cargo la torre del monitor, en donde también combatieron el teniente segundo Gervasio Santillana, que tenía bajo su responsabilidad el cañón derecho y el teniente segundo Fermín Diez canseco, que mandaba en el cañón izquierdo. En agosto de aquel aciago año, es nombrado segundo comandante del transporte *Rímac*. Tras la victoria enemiga en la batalla de Miraflores, el 15 de enero de 1881, el capitán de fragata Ramón Freire participa en el hundimiento de todos los buques que aún le quedaban a la Escuadra Nacional (*Unión*, *Chalaco*, *Atahualpa*, entre otros) y que se hallaban amarrados al muelle Dársena del Callao, en cumplimiento a la orden dada por el secretario de Marina de Nicolás de Piérola, el anciano capitán de navío Manuel Villar, su antiguo comandante en la fragata *Apurímac*, durante

tiempos más felices para nuestra Marina de Guerra y para el país.

Sin colocación durante los primeros meses de la ocupación de la capital por las tropas enemigas, es nombrado hacia mediados de 1881 subprefecto de Lima, cargo del que sería relevado dos años después para desempeñarse como prefecto de Moquegua y posteriormente de Cajamarca. En 1886, con el inicio del resurgimiento de la Armada, regresa a filas al nombrársele comandante del vapor *Perú,* segundo buque adquirido por el gobierno peruano, después de la firma del tratado de Ancón. Nuevamente a órdenes del ministro de Gobierno, es nombrado prefecto de Huánuco en febrero de 1888, año en el que sería también ascendido al alto grado de capitán de navío. En 1890 se reincorpora al instituto como capitán de puerto del Callao, cargo que correspondía a una de las autoridades navales más importantes de esos días. Cinco años después es trasladado a la Junta Superior de Marina y finalmente es nombrado comandante del transporte *Constitución,* buque en el cual funcionó la Escuela de Grumetes, Centro de Instrucción del que, como se ha dicho, sería designado director. Ambos cargos los ejercería desde abril de 1901 hasta su muerte en julio de 1903.

El capitán de navío Freire, fue un servidor público íntegro y honesto, un patriota sincero y un oficial de marina de reconocido profesionalismo, que, además de su valioso servicio a bordo, y de su valor puesto a prueba en combate desde su adolescencia, se distinguió principalmente por su encomiable tarea de forjar a las nuevas generaciones que habrían de impulsar el resurgimiento de nuestra gloriosa Marina de Guerra, aniquilada en el fragor de la lucha. Este hecho se pone de manifiesto con su decidida participación en juntas para la evaluación de los alumnos de la Escuela Naval o en importantes comisiones, como cuando planteó oportunas recomendaciones para el acondicionamiento del pontón *Perú,* como sede del Alma Mater de los oficiales de Marina del nuevo siglo que se les avecinaba. Durante este tiempo sirvió directamente a órdenes de dos distinguidos oficiales de Marina, el contralmirante Antonio de la Haza y el capitán de navío Amaro Tizón.

El comandante Freire, como director de la Escuela de Grumetes, lega para la historia del instituto su incansable labor en provecho de la formación de nuestro personal subalterno, tarea que fuera emprendida con gran responsabilidad y mucho esfuerzo y que tuviera la encomiable finalidad de mejorar la instrucción de los tripulantes de la Escuadra. En relación a esto, el comandante del *Constitución,* llegaría a elaborar un manual de timonería para la enseñanza de los alumnos de la Escuela de Grumetes, el mismo que fuera elevado al gobierno por la Junta Superior de Marina, que dirigía acertadamente el almirante de la Haza, la cual recomendó su aprobación, mediante un documento, en cuyo contenido se destacaba la importancia que tenía aquel trabajo para la enseñanza dentro de la Marina. A esta publicación se le puede considerar como una de las primeras que fueron destinadas a la capacitación del personal subalterno de la Marina de Guerra del Perú.

A Ramón Freire Goytizolo le cupo el honor y el privilegio de combatir sobre la cubierta del monitor *Huáscar* contra la corbeta chilena *Esmeralda,* bajo el mando del inmortal Miguel Grau, en

las aguas de Iquique. En este combate el comandante Freire resultaría herido, tal como consta en el parte que elevara nuestro héroe máximo al supremo director de la guerra, general de división Mariano Ignacio Prado. Tuvo, pues, Ramón Freire la incomparable fortuna y el inigualable orgullo de desafiar a la muerte en defensa de los intereses de la República, guiado por el más grande marino que ha surcado los mares.

Asimismo, como se ha visto, Feire, tuvo importante participación en asuntos extra institucionales, particularmente en la fundación de una de las principales sedes sociales con las que cuenta el país. En efecto, hacia el inicio del siglo XX, en noviembre de 1900, un grupo de jóvenes oficiales de Marina, tuvo la iniciativa de proponer la fundación, en el Callao, de una sede social, vinculada a la Armada, que habría de llevar el nombre de Centro Naval del Perú. El día 5 de noviembre de ese año, en asamblea de socios fundadores, fue elegido primer presidente del Centro Naval del Perú el capitán de navío Ramón Freire Goytizolo, elección que dice mucho de la ascendencia que tenía este distinguido oficial naval en la Armada Peruana de fines del ochocientos. Bajo la presidencia del comandante Freire, el Centro Naval del Perú inicia su fructífera vida institucional, teniendo como primera sede los altos de una antigua casona de la calle Ramón Castilla, del Callao. Luego de cien años esta connotada institución, ha crecido hasta límites que ni Freire, ni los marinos de su tiempo hubiesen podido siquiera imaginar.

Ramón Freire, se casó en Lima con Amalia Aramburú Sarrio y tuvo cinco hijos: Felicia Margarita, María Amalia, Blanca Rosa, Ramón Eduardo y Zoila. Amalia Aramburú fue hermana de Andrés Avelino Aramburú, destacado periodista que fuera director de uno de los diarios más influyentes en Lima de la segunda mitad del siglo XIX, "La Opinión Nacional". Por la línea familiar paterna, Freire tuvo cercana relación de parentesco en el país contra el cual lucharía durante la campaña naval del 79, ya que su abuelo paterno Nicolás Freire fue un ciudadano chileno que emigró al Perú hacia inicios del mil ochocientos, quien a su vez tuvo por hermano al general Ramón Freire, uno de los próceres mas distinguidos de la independencia de Chile. A propósito de este parentesco, hace ya varios años escuché narrar a mi abuelo materno, doctor Ricardo Pazos Freire, una anécdota que protagonizara su abuelo materno con cierto oficial del ejército chileno. Estando en su casa de Lima sin colocación durante los primeros meses de la ocupación, tal como se ha citado anteriormente, el comandante Freire fue informado que tenía una visita, que lo esperaba en el patio interior de su residencia. Enorme, fue la sorpresa del marino cuando descubrió que dentro de su propiedad se hallaba un oficial del ejército invasor.

El oficial enemigo al ver llegar a Freire se presentó de inmediato, dando inicio a un diálogo, más o menos en estos términos:

-Buenos días, señor. Soy el teniente Genaro Freire, del regimiento número 2 de Artillería de Montaña del ejército de Chile. Como no ignorará usted, existen vínculos familiares muy cercanos entre nosotros, por lo que he considerado mi deber visitarlo, para ofrecer mis servicios ante cualquier necesidad que pudiesen tener usted y su familia.

A pesar de la buena intención del

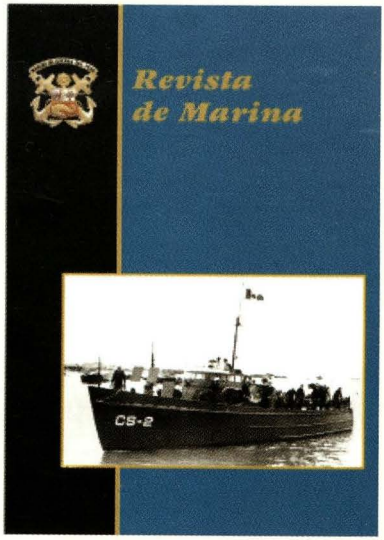
oficial enemigo, Freire reaccionó indignado y sin pérdida tiempo, echó de su casa a su primo, asegurándole que ni su familia, ni menos él, necesitaban nada de Chile.

Finalmente el comandante Freire fallecería en Lima el 18 de junio de 1903. A propósito de conmemorarse el centenario de la fundación del Centro Naval del Perú, dedicamos estas líneas a la memoria de su primer presidente, el capitán de navío Ramón Freire Goytizolo, vencedor en Abtao y veterano de la guerra del Pacífico.

Bibliografía

- Dirección General de Intereses Marítimos. Museo Naval del Perú: *Héroes y Marinos Notables. Apuntes Biográficos.* Varios autores. Vols. 1 y 2. Callao, 1982.
- Dirección General de Intereses Marítimos. *Viaje de los Monitores Manco Cápac y Atahualpa desde el Atlántico al Pacífico, 1868-1870.* Alicia Castañeda Martos. Lima, 1991.
- Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú. *Historia Marítima del Perú. (Segunda parte). La República - 1850 a 1870.* Fernando Romero Pintado. Tomo VIII, Vol. 2. Lima/Perú. 1984
- Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú. *Historia Marítima del Perú. (Segunda parte). La República - 1884 a 1906.* Raúl Palacios Rodríguez. Tomo XII, Vol. 1 y 2. Lima/Perú 1990.
- Aumada y Moreno, Pascual: *Guerra del Pacífico.* Tomo I. Imprenta del Progreso. Valparaíso. 1884.
- Legajo personal del capitán de navío Ramón Freire Goytizolo
- Archivo Histórico de la Marina. Dirección de General de Intereses Marítimos.

Revista de Marina



SUSCRIPCION ANUAL $ 12.00
Personal Naval

SUSCRIPCION ANUAL $ 20.00
Otros Suscriptores

1 año: 4 Ejemplares Trimestrales

Nombre y Apellidos: _____

NOMBRE APELLIDOS CIP

Dependencia: _____

Dirección Personal: _____

CALLE No. LOCALIDAD

_____

OTROS DATOS (Provincia, Departamento o País)

Para pedidos de suscripción dirigirse a:

Dirección de Información de la Marina
COMANDANCIA GENERAL DE LA MARINA
Av. Salaverry, Cdra. 24 - Jesús María, Lima
Teléfono: 463-0399

ACTUALIDAD MUNDIAL

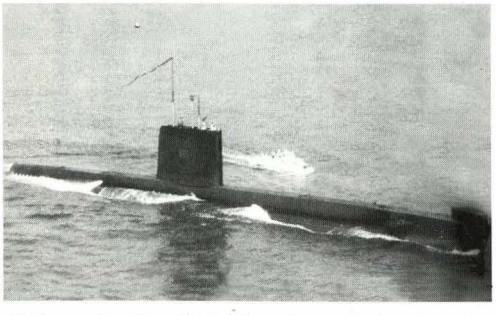
Capitán de Corbeta
José Escobedo Sayán.

Capitán de Corbeta
John Rodríguez Asti.

BRASIL

Se hunde accidentalmente submarino brasileño

El submarino brasileño *Tonelero* se hundió el 25 de diciembre del presente año, en un muelle naval de Río de Janeiro, sin causar víctimas ni daños al ambiente, informó el Comando del Primer Distrito Naval de ese país. El hundimiento del submarino, que estaba siendo reparado en el muelle del arsenal de la Marina brasilera, se produjo por una avería en el sistema hidráulico de control de válvulas provocando en la nave una inundación que no pudo ser contenida.



Marina de Brasil

Submarino brasileño Tonelero, *de la clase* Oberon, *hundido accidentalmente el 25 de diciembre.*

CANADÁ

Submarino de fabricación inglesa en viaje a Canadá

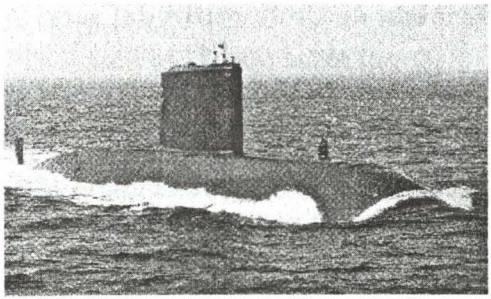
De acuerdo con lo que informáramos en la edición anterior, el primero de cuatro submarinos convencionales de la clase *Upholder* adquiridos a la Real Marina Británica se encuentra en ruta a Canadá después de completar un programa de reactivación de dieciocho meses.

El submarino *Unseen*, fue rebautizado el 07 de octubre como *HMCS Victoria* en los astilleros Barrow Bae Systems Marine y entregado a las fuerzas navales canadienses en la Base de Halifax, Nueva Escocia, el 09 de octubre, habiendo estado programado su arribo para el 23 de octubre.

Los cuatro submarinos británicos comisionados entre 1990 y 1993, fueron retirados del servicio entre 1994 – 1995, respondiendo a una decisión del gobierno de mantener solamente una pequeña fuerza de submarinos nucleares. Canadá adquirió estos submarinos en 1998, mediante un acuerdo de compra-arrendamiento para reemplazar sus tres submarinos antiguos de la clase *Oberon*.

El *HMCS Victoria* será comisionado el 18 noviembre, luego de lo cual se dará comienzo a un programa de modificaciones durante seis meses, que incluyen la instalación de un moderno sistema de control de tiro y nuevo equipamiento de comunicaciones.

Los otros tres submarinos, el *Windsor*, *Comerbrook* y *Chicontiml*, se espera que completen su reactivación con intervalos aproximados de seis meses.



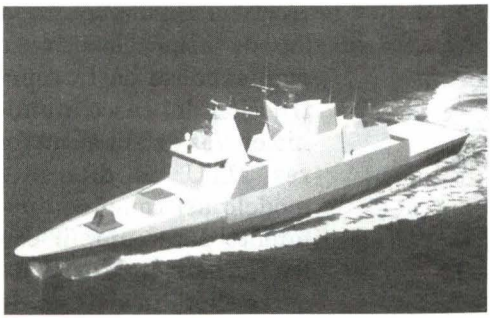
RCN

Submarino Victoria, *primero de cuatro en ser comisionados en la marina canadiense.*

CHILE

Armada de Chile firmará contrato para construcción de nuevas fragatas en octubre del 2001

El comandante en jefe de la Armada chilena, almirante Jorge Arancibia Reyes, dijo que en octubre del 2001 se suscribirán los contratos para iniciar la primera etapa de la construcción de cuatro fragatas tipo *Meko A-200*, en el marco del proyecto Tridente, con la opción de otras dos unidades adicionales.



Armada de Chile

Diseño preliminar de la fragata MEKO A-200 *para la Armada de Chile.*

El alto oficial naval dijo que aún no está definido si el primer buque se construirá en Alemania o en los astilleros de Asmar, en Talcahuano. Explicó que con los recursos previstos para el próximo año, tanto de ahorro institucional como por ingresos de la Ley del Cobre, se dispondrá de 32 millones de dólares a partir de octubre del próximo año. Con ese aporte y la contratación de un préstamo de gobierno a gobierno (Chile – Alemania), se obtendrá el financiamiento necesario para iniciar la construcción de las fragatas.

Para el almirante Arancibia lo im-

portante del Proyecto Tridente es que el gasto en defensa se convierte en desarrollo productivo para Chile, puesto que los recursos que se gasten en el extranjero volverán como inversión al país, en otras áreas de necesidad nacional.

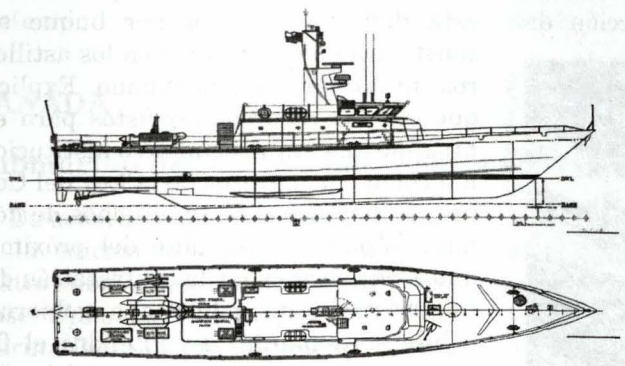
Armada de Chile retira del servicio aviones EMB-110C(N) *Bandeirante*

Dos aviones *EMB-110C Bandeirante* de transporte pertenecientes a la Aviación Naval de la Armada chilena fueron vendidas en medio millón de dólares cada una. Dichas aeronaves, en número de tres, fueron adquiridas en Brasil en el año 1976, y actualmente, luego de la baja de dos de ellas, la aviación naval de ese país dispone del único *EMB-110C(N)* que opera en el Escuadrón VC-1 asentado en la Base Aeronaval de Viña del Mar.

Armada de Chile ordena construcción de once lanchas patrulleras

Continuando con el desarrollo del proyecto *Danubio* del que hasta la fecha han sido construidas tres lanchas patrulleras, la Armada de Chile ha ordenado la construcción de once unidades adicionales, las que conforme vayan siendo concluidas se integrarán a las distintas Zonas Navales para efectuar misiones de patrullaje en el litoral y resguardo de la soberanía del área de su jurisdicción.

El proyecto Danubio ha sido desarrollado en Chile, teniendo como modelo las patrulleras *Alacalufe* y *Hallef* clase *Protector* de 32 metros de eslora, construidas en 1989 por el astillero británico Fairey Marine Technik, de Cowes, para la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante de la Armada de Chile.



COPINAVAL 98

En el nuevo diseño se han introducido varios cambios con respecto a los de origen británico, empleándose en la construcción del casco aluminio en vez de acero, motores MTU de diferente modelo así como equipamiento para cumplir con las normas de MARPOL, entre ellos, un sistema de filtración de petróleo y planta de tratamiento de

aguas sucias hasta la fecha, aparte de las patrulleras *Alacalufe* y *Hallef* de origen británico, la Armada chilena ha concluido la construcción e incorporado tres unidades de diseño modificado como parte del mencionado proyecto Danubio, que son la *LSG Corral*, la *LSG Aysen* y la *LSG Concepción*, esta última comisionada el 12 de setiembre del presente año en la planta del astillero ASMAR de Talcahuano.

Las características generales de estas lanchas patrulleras son las siguientes:

-Dimensiones
Eslora 33,10m
Manga 6,60m
Puntal 4, 17m
-Desplazamiento
110 toneladas
-Propulsión
Dos motores Detroit MTU 16V 2000
Dos ejes con hélice convencional
-Velocidad: 22 nudos
-Armamento
Un cañón de 20 mm 70 cal. Oerlikon
Una ametralladora de 12, 7 mm

Se llevó a cabo segunda edición de 'Expo Naval' en Valparaíso

La segunda versión de la Exposición Naval efectuada en Valparaíso para exhibir la tecnología que se emplea en las marinas de guerra modernas afianza la posición de Chile en el concierto naval internacional.

El atractivo de esta exhibición, aparte de la fragata británica que participó en ella, la HMS *Iron Duke* es el Proyecto Tridente. Su materialización permitirá contar, a comienzos del nuevo milenio, con unidades de combate de superficie que contribuyan a la protección del comercio internacional del país. Este es uno de los más altos de Iberoamérica como proporción del PBN, y en más de 80 por ciento se hace por vía marítima. Otra misión permanente de toda armada es la protección de las riquezas de su mar jurisdiccional. Y, con más baja prioridad, está el compromiso internacional de Chile en cuanto a participar con una fragata en las operaciones multinacionales de mantenimiento de la paz en que sea requerida su presencia marítima. La preocupación de la Armada chilena por su fuerza de superficie se inserta en las necesidades estratégicas de Chile al ingresar al siglo XXI.

ECUADOR

Armada ecuatoriana instala nuevos sistemas de comando y control a bordo de sus fragatas

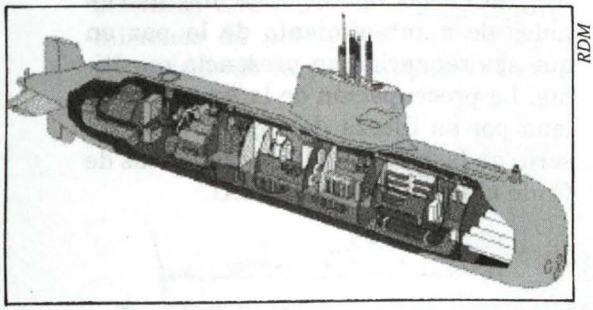
Dos sistemas de Comando y Control, desarrollados por la empresa chilena SISDEF, han sido instalados en las fragatas clase *Leander* pertenecientes a la

Armada del Ecuador la *Presidente Alfaro* y la *Moran Valverde*.
Dicho sistema, fue originalmente desarrollado en forma conjunta por la Armada de Chile y SISDEF con la finalidad de reemplazar al sistema de comando y control *ADAWS 1* instalado a bordo de los destructores de la clase *County* que posee la armada chilena. Posteriormente, SISDEF desarrolló una versión para las fragatas Leander chilenas, cuyas características han servido de modelo para la versión ecuatoriana.
El sistema *SISDEF SP100* original posee procesadores de 32 bit Intel 80486DX2-66 y TMS340020, y el sistema se enlaza con una red Ethernet estándar local, empleando el software lenguaje de programación Ada.
El hardware está compuesto por las denominadas Consolas tácticas, con tres unidades verticales y dos horizontales.
El sistema es capaz de traquear simultáneamente 512 contactos y un número similar de marcaciones electromagnéticas, mientras que la consola puede interfasarse con dos canales de enlace de datos.

EGIPTO

Armada Egipcia decide adquirir submarinos de la clase *Moray*

El gobierno de Egipto ha firmado la primera letra del contrato para compra de dos nuevos submarinos diesel - eléctricos de la clase *Moray* con un consorcio industrial liderado por la Litton Ingalls Shipbuilding de Estados Unidos.


RDM

Submarino clase Moray *de diseño holandés a ser construido para la Armada egipcia.*

Este contrato será la primera venta del diseño holandés del submarino clase *Moray* de la RDM y podría marcar la reanudación de la construcción de submarinos convencionales en los Estados Unidos.

Ingalls Shipbuilding es el primer contratista de este proyecto, junto con la RDM Submarines de Holanda y la Lockheed Martin Naval Electronics.

Ambos submarinos serán construidos en los astilleros de Ingalls en Pascagoula-Mississippi, estando prevista su entrega entre cinco a siete años después de la firma del contrato. La RDM Submarines, actuará como el diseñador autorizado y supervisor de producción del submarino clase *Moray*, mientras que la Lockheed Martin Undersea Systems proporcionará el sistema de combate SUBICS 900 y llevará a cabo su integración con todos los equipos y sensores.

GRAN BRETAÑA

La Real Armada británica retira del servicio destructor *tipo 42*

La Marina Británica ha retirado del servicio al más antiguo de los doce destructores de *tipo 42*. El *HMS Birmingham* retornó de su ultimo operativo, siendo oficialmente retirado del servicio en la Base Naval de Portsmouth, Inglaterra.

El *Birmingham,* que entró en servicio en 1976, es el primer destructor *tipo 42* en ser dado de baja. Otros dos destructores de esta clase, el *Sheffield* y el *Coventry*, fueron hundidos en el conflicto de las Malvinas en 1982.

El *tipo 42* había comenzado a ser demasiado costoso en su mantenimiento y operación, asimismo su sistema de defensa antimisil *Sea Dart* se aproximaba a la obsolencia.

El primer reemplazo, con el destructor *tipo 45*, equipado con una variante del Sistema Principal de Defensa antimisil (PAAMS), estará listo para entrar en servicio antes del 2007.

Actualmente se ha proyectado construir un grupo de 12 destructores *tipo 45*. Reconociendo de que el retiro del *Birmingham* representa que la fuerza de destructores para defensa antiaérea disminuya de 12 a 11 buques, el vicealmirante Sir Jeremy Blackham, Sub Jefe del Estado Mayor, dijo: " Donde se efectúa el equilibrio total de un programa, se corre el riesgo de decidir el balance actual".

De acuerdo al Ministerio de Defensa, está planeado que los destructores *tipo 42* continuarán en servicio hasta el año 2006. Posteriormente a esta fecha, se empezará el retiro del servicio de los buques, con intervalos aproximados de seis meses.



Maritime Books

Destructor británico HMS Birmingham *retirado del servicio recientemente.*

ISRAEL

Armada Israelí recibe el tercer submarino de la clase *Dolphin*

Israel ha recibido el tercer y último submarino de la clase *Dolphin* del Consorcio Alemán HDW- Thyssen Nordswerke. El *INS Tekuma* arribó al puerto de Haifa el 24 de octubre.

El *Tekuma* fue comisionado a co-

mienzos del presente año, siendo sometido desde entonces a pruebas en puerto y en la mar.

Un portavoz de las Fuerzas de Defensa Israelíes (IDF) indicó que está planeado que el *Tekuma* entre en operación hacia finales de año, uniéndose al *Dolphin* y *Leviatan,* que arribaron en 1999.

El IDF indicó que los submarinos de la clase *Dolphin* están entre los submarinos convencionales más avanzados del mundo y permitirán garantizar que Israel mantenga el liderazgo regional de sus capacidades de defensa en los siguientes años.

La misión de los *Dolphin* les permitirá la interdicción del trafico marítimo, operaciones de vigilancia y operaciones especiales, reemplazando a los tres submarinos clase *Gal*, construidos hace más de veinte años, en la década del '70.

Los submarinos clase *Dolphin* miden 57 metros de largo, tienen una manga de 7 metros y un desplazamiento de 1,600 toneladas. Están diseñados para llevar una tripulación de 35 tripulantes, poseen 10 tubos lanza torpedos, empleados también para sembrar minas, contramedidas y lanzar el misil *sub - Harpoon UGM-84C* de 130 Km de alcance.

MALASIA

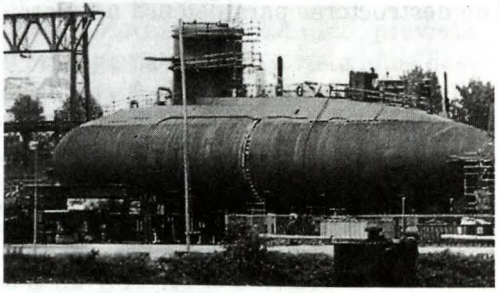
Armada Malaya negocia adquisición de submarinos en Holanda

Malasia se encuentra negociando un contrato de compra con la RDM Submarines de Holanda para la trasferencia de dos ex submarinos holandeses clase *Zwaardvis.*

Está acordado que los dos submarinos sean enviados en transporte marítimo desde Rotterdam a fines del mes de octubre, para ser reactivados por los astilleros navales PSC en Malasia, bajo supervisión de la RDM Submarines.

Después del recorrido, estimado en dos años, los dos submarinos proporcionarán a la Real Marina de Malasia su primera experiencia en la operación de este tipo de naves.

Los dos submarinos de 2,640 toneladas fueron comisionados en 1972, modernizados a finales de 1980 y retirados del servicio entre 1994 – 1995. El Ministerio de Defensa Holandés vendió ambos submarinos a los astilleros RDM en 1995.



JFS

Submarino holandes Zwaardvis, *adquirido recientemente en Holanda por Malasia.*

RUSIA

Nuevo submarino ruso clase *Akula II* comenzó sus pruebas

Las pruebas en la mar del último submarino nuclear de ataque, clase *Bars*, el *Gepard* (designado por la OTAN como *Akula II*) está previsto que se inicien a fines del mes de octubre. Se espera que el submarino entre en servicio en la Flota Norte a comienzos del mes de diciembre.

Este nuevo submarino ha sido diseñado en San Petersburgo y construido por los astilleros Sevmashpredpriyatiye en Severodvinsk, y es la segunda unidad de la clase *Akula II* del proyecto *971-U* que se distingue por poseer una sección de casco incorporada de cuatro metros de longitud en la que se incluyen equipamiento que genera un bajo nivel de ruido. Su culminación ha sido constantemente retrasada por los severos recortes de presupuesto que afectan a los programas de construcciones navales rusos.



ACTUALIDAD NACIONAL

Gustavo Ramírez Samamé

Buque Escuela *Brasil* visitó el Callao

El 16 de noviembre arribó al puerto del Callao, en visita oficial, el Buque - Escuela *Brasil*, perteneciente a la Marina Brasileña. Esta unidad, al mando del Capitán de Navío Ilques Barbosa Junior, permaneció en nuestro primer puerto durante tres días en los cuales la tripulación desarrolló diferentes actividades protocolares, académicas y sociales.

Como parte de su programa de actividades, la tripulación efectuó una ceremonia de colocación de ofrenda floral al monumento del Gran Almirante Miguel Grau, en la plaza que lleva su nombre en el Callao, así como la develación del busto del héroe naval brasileño Almirante Tamandaré en la explanada de la Escuela Naval del Perú; este acto estuvo presidido por el Sr. Embajador de la República de Brasil en el Perú. Asimismo, los marinos brasileños realizaron visitas protocolares a la Escuela Naval del Perú, la Base Naval del Callao, el Museo Naval "Capitán de Navío Julio J. Elías Murguía".

La visita tuvo como finalidad no sólo estrechar los vínculos entre las Marinas de Brasil y nuestro país sino también de instruir a los guardiamarinas. Este viaje de instrucción proporciona a los futuros oficiales de Marina brasileños la oportunidad de desenvolverse en los conocimientos náuticos, así como de participar en las tareas de los diversos departamentos de a bordo.



El buque escuela Brasil.

Buques coreanos arribaron al Callao

Con el fin de incrementar las relaciones entre nuestra Marina y la Fuerza Naval Coreana, así como capacitar a sus guardiamarinas, el 12 de diciembre arribaron al puerto del Callao tres naves pertenecientes a la Unidad de Crucero de Entrenamiento de la fuerza naval del país asiático, compuesta por el destructor *Kwanggaeto,* la fragata *Chung -Ju* y el buque de apoyo logístico *Dae Chun.*

El contralmirante Chung Byung - Chil, jefe de esta pequeña fuerza naval, a cuyas órdenes se hallan 770 oficiales

y tripulantes, así como 140 cadetes, afirmó que esta visita forma parte del entrenamiento que realizan los cadetes del estamento naval de su país; informó asimismo que las unidades zarparon de Corea el 9 de octubre, visitando diferentes países del Norte, Centro y Sudamérica, como es el caso de EE.UU, Canadá, México y Guatemala. Agregó que los buques recorrerán más de 27 mil millas en una travesía que comprende 13 puertos de diez países.

Como parte de su programa de actividades, la tripulación se hizo presente en la ceremonia de colocación de ofrendas florales al monumento del Gran Almirante Grau, en la plaza que lleva su nombre ubicada en el Callao. Asimismo, realizaron visitas protocolares a la Escuela Naval del Perú, la Base Naval del Callao, el Museo "Capitán de Navío Julio J. Elías Murguía" y el Museo de Oro y Armas del Perú.



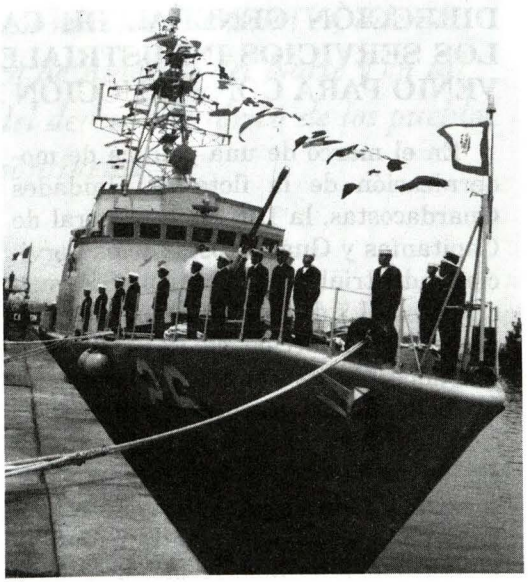
Fragata coreana Chung-Ju, *que recientemente visitara el Callao*

REINCORPORACIÓN DEL *B.A.P. SÁNCHEZ CARRIÓN*

El 3 de octubre se reincorporó a la Fuerza Naval del Pacífico la corbeta misilera *B.A.P. Sánchez Carrión*. Con esta entrega suman tres las unidades totalmente repotenciadas por los Servicios Industriales de la Marina.

Gracias al proceso de remotorización, que consisitió en la instalación de cuatro nuevos motores *MTU 12V595-TE90* esta corbeta adquirió una amplia reserva de potencia que le permite operar sin restricciones a velocidades entre 0 y 33 nudos; además de flexibilidad y capacidad de maniobrar en aguas restringidas, así como el incremento de autonomía en razón de un menor consumo de combustible.

Así, esta corbeta, al igual que las otras dos repontenciadas anteriormente fue sometida a un exhaustivo proceso de recorrido y mantenimiento, lo que le permite hallarse en una excelente condición de alistamiento y operatividad.



Corbeta misilera B.A.P. Sánchez Carrión

ALMIRANTE VÍCTOR RICARDO RAMOS ORMEÑO ASUME LA COMANDANCIA GENERAL DE LA MARINA

En una imponente ceremonia, realizada el 30 de octubre, el almirante Víctor Ricardo Ramos Ormeño fue presentado y reconocido por el Ministro de Defensa como nuevo Comandante General de la Marina de Guerra del Perú.

El acto protocolar, desarrollado en el patio de honor de la Escuela Naval, contó con la presencia de oficiales almirantes, delegaciones de personal superior y subalterno de las fuerzas operativas, unidades navales y dependencias de tierra de la Marina de Guerra.

Al asumir el mando, el almirante Ramos Ormeño renovó su compromiso de mantener inquebrantable la moral, la cohesión y el profesionalismo de la Institución Naval.



Almirante Víctor Ramos Ormeño, Comandante General de la Marina.

DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS Y LOS SERVICIOS INDUSTRIALES DE LA MARINA FIRMAN CONVENIO PARA CONSTRUCCIÓN DE PATRULLERAS DE COSTA

En el marco de una política de modernización de la flota de Unidades Guardacostas, la Dirección General de Capitanías y Guardacostas y los Servicios Industriales de la Marina S.A. suscribieron el 7 de diciembre un convenio para la construcción de 12 patrulleras de puerto.

SIMA PERÚ en su centro de operaciones Callao, construirá las patrulleras en un período estimado de 15 meses. Dichas unidades guardacostas debidamente equipadas tendrán una estructura de aluminio, 42 pies de eslora, 15 pies de manga y desarrollarán 25 nudos de velocidad.

Estas patrulleras serán destinadas a las Capitanías de Puerto con el objeto de potenciar su capacidad operativa para la ejecución y control de policía marítima.

Las Capitanías de Puerto como representantes de la Autoridad Marítima Nacional despliegan grandes esfuerzos a fin de controlar en aguas peruanas a las naves extranjeras, mediante la verificación de cumplimiento de las normas internacionales en aspectos tales como la prevención de la contaminación y la seguridad de la naves.

ANÉCDOTA NAVAL IDIOMÁTICA

Contralmirante (r)
Federico Salmón de la Jara

En abril de 1950, cuando los cuatro submarinos tipo "R", los más popularizados en nuestra vieja tradición submarinista, viajaron a los astilleros Electric Boat Co., de Groton, Conn., USA, para su recorrido integral y modernización, hubimos de permanecer durante diez meses en el área de las ciudades de Groton y New London, a orillas del río Thames, en la zona de New England, una de las más antiguas y de más larga tradición marinera de los Estados Unidos de Norte América. Sus orillas vieron zarpar y volver a puerto durante dos siglos, a los legendarios buques balleneros, capítulo trascendental de la historia de esa nación. Esa zona es, además, una importante cuna de la cultura de América del Norte y en tal sentido abierto al conocimiento del devenir histórico de los pueblos del Sur del continente.

Mr. Thomas G. Griffin era un alto funcionario de la empresa constructora y ejercía la gerencia de relaciones externas, siendo además el Alcalde de la ciudad de New London. Al igual que todo el *staff,* los trabajadores de la compañía, hicieron gran amistad con nuestro personal de oficiales y dotaciones, debido en gran parte por el encomiable comportamiento, señorío, profesionalismo y sentido patriótico, superior al de otras delegaciones de submarinistas extranjeros presentes, según reiteradas declaraciones de los ciudadanos y personal de la Marina norteamericana.

Paralelamente a nuestras principa-

les actividades de inspeccionar los trabajos de recorrido e instalación de nuevos equipos a bordo, y asistir a diferentes cursos de instrucción en la Escuela de Submarinos, se llevaba a cabo un plan de visita a los lugares históricos, museos y centros culturales del lugar. Para este fin, Mr. Griffin nos propuso un ciclo de visitas a los clubes de actividades comunales que, al igual que en casi todas las ciudades, existen en los distintos países. Había por tanto los conocidos "Rotary", "Leones" y el "Kiwanis Club" no conocido en nuestro país. Para estas visitas se programó una serie de presentaciones y conferencias sobre el Perú, su historia, geografía y las grandes culturas prehispánicas.

Actuaciones que estaban a cargo del comandante del B.A.P. "*R–3*", el capitán de corbeta Luis Ernesto Vargas Caballero, que, dada su recorrida cultura y perfecto dominio del idioma inglés, era la persona más indicada. (El teniente primero Ramón Arróspide, sensiblemente fallecido en días pasados, era el segundo comandante).

En una de aquellas actuaciones y ante unos doscientos interesados asistentes cumplí con presentar al conferencista. Luego de las palabras del señor alcalde, pidiendo disculpas por mi escaso dominio y pronunciación del idioma, tomé la palabra para la introducción, diciéndoles entre otras cosas, que corría el peligro de malograr el idioma de su patria durante los dos o tres minutos que tomaría mi presentación. Luego el comandante Vargas dictó una excelente conferencia sobre el tema. Con gran dominio del título, y en su extraordinario puro inglés del más alto nivel universitario, hizo una notable semblanza del Perú, el imperio incaico, su historia, su notable cultura, sus obras, conquistas y el rol histórico que le tocara jugar. Noté, desde el primer instante, el enorme interés de los asistentes durante el tiempo de la conferencia y también su sorpresa ante la pureza del idioma empleado por el conferencista. Al término del acto, se me acercó un señor para decirme que estaba impresionado por la charla del *Lieuteniant Comander* Vargas y por el excepcional y puro idioma inglés que dominaba, él y la gran mayoría de los concurrentes "se sentían disminuidos", constituyendo una inesperada cátedra sobre el verdadero dominio del idioma de Shakespeare. Muy amable, añadió que, en cuanto a mí, no me preocupara, pues sí habían entendido la presentación.

¡Qué amable y cortés este buen señor!

GOTITAS DE SABIDURÍA

JOGAVA

1. – La política no es una ciencia exacta, es un arte.
Otto Von Bismarck.
2. – En la guerra no hay nada que pueda sustituir a la victoria.
Douglas Mac Arthur.
3. – En lugar de decir lo que pensamos, fingimos pensar lo que decimos.
Ortega y Gasset.
4. – Sólo un hombre superficial no cree en las apariencias.
Oscar Wilde.
5. – En verdad no ha habido sino un solo cristiano ... y murió en la cruz.
Federico Nietzsche.
6. – El que persigue dos cosas a la vez, no alcanza una y deja ir a la otra.
Benjamín Franklin.
7. – Mi superioridad consiste en que no tengo corazón.
Rimbaud.
8. – Especialista es un individuo que sabe cada vez más de cada vez menos.
Bertrand Russell.
9. – A todo hombre el mar le dará nuevas esperanzas.
Cristóbal Colón.
10. – Los agresores emprenden la guerra cuando creen que tienen una ventaja significativa.
Richard M. Nixon.
11. – Todo en la guerra es sencillo, pero lo más sencillo es difícil.
Clausewitz.
12. – Los parlamentos sólo pueden paralizar la política, no la pueden iniciar.
Charles de Gaulle.
13. – El propósito de las negociaciones no debe de ser el compromiso, sino el triunfo.
José García Valdivieso.
14. – Sin ningún tipo de Dios, el hombre no es siquiera interesante.
T. S. Eliot.
15. – La fuerza de los revolucionarios no está en su ciencia, está en su fe, en su pasión, en su voluntad. Es una fuerza religiosa, mística, espiritual. Es la fuerza del mito.
José Carlos Mariátegui.

16.– La raza humana acabará por morir de civilización.

Ralph Waldo Emerson.

17.– No existe democracia sin moral, ni moral sin voluntad.

Jean Francois Revel.

18.– Quien se apresura demasiado, termina más tarde.

Tito Livio.

19.– Una obra clásica es un libro que todo el mundo admira pero que nadie lee.

Ernest Hemingway.

20.– La conformidad total sólo es posible en el cementerio.

José Stalin.

1. Otto Von Bismarck. – Hombre de Estado prusiano, nacido en Shönhausen (Magdeburgo) (1815-1898). Ministro del Rey de Prusia Guillermo I en 1862, fue uno de los fundadores de la unidad alemana. Como Canciller del Imperio se dedicó a acrecentar el poder imperial. En política exterior fomentó una triple alianza con Austria e Italia en contra de Francia.
2. Douglas Mac Arthur. – General norteamericano (1880-1964), que defendió Filipinas y venció a los japoneses en el Pacífico (1944-1945). Mandó las fuerzas de la ONU en Corea.
3. José Ortega y Gasset. – Filósofo y ensayista español, n. en Madrid (1883-1955), creador de la filosofía de la razón vital; obras: Meditaciones del Quijote, El Espectador, España invertebrada, La rebelión de las masas, ¿Qué es filosofía?, En torno a Galileo, etc.
4. Oscar Wilde. – Escritor inglés, n. En Dublín (1854-1900), uno de los más brillantes de su época por la exquisitez de su estilo y la originalidad de sus argumentos. Autor de: El abanico de Lady Windemere, Una mujer sin importancia, La importancia de llamarse Ernesto, El retrato de Dorian Gray. Acusado de inmoralidad, fue encarcelado. Murió en Francia.
5. Federico Nietzsche. – Filósofo alemán, n. en Bokken (1844-1900). Obra: Así hablaba Zaratustra.
6. Benjamín Franklin. – Político, físico, filósofo y publicista norteamericano, n. en Boston (1706-1790). Fue uno de los promotores de la independencia americana de las colonias inglesas. Es inventor del pararrayos.
7. Arturo Rimbaud. – Poeta francés n. en Charleville (1854-1891). Dotado de extraordinaria precocidad, a los 19 años había escrito toda su obra; su poesía, en la que intenta expresar lo absoluto de las cosas, ejerció gran influencia en Verlaine y los simbolistas. Se le deben: El barco ebrio, Las iluminaciones, Una estancia en el infierno. A los 20 años abandonó la poesía y llevó una vida de aventurero.
8. Bertrand Russell. – Filósofo y matemático inglés (1872-1970), uno de los fundadores de la lógica simbólica, autor de numerosos ensayos: Misticismo y lógica, La conquista de la felicidad, Principia Mathematica, etc. Premio Nobel 1950.

9. Cristóbal Colón. – Célebre navegante, n. probablemente en Génova, (1451?-1506), a quien se debe el descubrimiento de América. Después de varios años de trámites, solicitó, por consejo de Fray Juan Pérez, a quien conoció en el Monasterio de La Rábida, la ayuda de los Reyes Católicos.
10. Richard M. Nixon. – Político norteamericano, n. en Yerbalinda, en 1912, vicepresidente de la Rep. (1953-1960), y pres. en 1969, reelegido en 1972. Dimitió en 1974. Autor de: Líderes, No más Vietnams y 1999, victoria sin guerra.
11. Carlos Von Clausewitz. – General y escritor prusiano (1780-1831), que creó la Academia Militar de Berlín.
12. Charles de Gaulle. – General y estadista francés, n. en Lila (1890-1970). Después del armisticio de 1940, dirigió desde Londres la Resistencia francesa contra Alemania. Jefe del gobierno provisional en Argelia y en París (1944-1946), se retiró de la vida política en 1953. Llamado al poder en 1958, dio a Francia una nueva Constitución y fue elegido Presidente de la V República en 1959 y 1965. Dimitió en 1969. Autor de Memorias.
13. José G. García Valdivieso. – Almirante, estratega, político, Catedrático y conferencista, n. en Lima en 1942. Autor de Manual de Guerra Antisubmarina y de diversos artículos publicados en esta revista
14. Thomas Sterns Eliot. - Escritor inglés (1888-1965), de origen norteamericano. Autor de poesías: Tierra yerma, Cuatro cuartetos; obras de teatro: Asesinato en la Catedral, Reunión de familia, Cocktail party y de ensayos. Premio Nobel 1948.
15. José Carlos Mariátegui. – Ensayista y crítico peruano, n. en Lima (1895-1930), fundador de la revista Amauta y autor de Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana.
16. Ralph Waldo Emerson. – Filósofo norteamericano (1803-1882), creador del trascendentalismo. Autor de Hombres representativos.
17. Jean Francois Revel. – Editorialista literario y político de L'Express, n. en Marsella en 1924. Obras publicadas: Ni Marx ni Jesús, La tentación totalitaria, La nouvelle censure, El estado megalómano, Como terminan las democracias, El rechazo del Estado y El conocimiento inútil.
18. Tito Livio.- Historiador latino, n. en Padua (64 o 59 a. de J. C.-17 de nuestra era), autor de una historia romana (desde los orígenes hasta el año 9 a. de J. C.)
19. Ernest Hemingway. – Escritor norteamericano (1899-1961), autor de novelas de fuerte realismo en estilo conciso y directo: Adiós a las armas, Muerte en el atardecer, ¿Por quién doblan las campanas?, El viejo y el mar. Premio Nobel 1954.
20. José Stalin. – (José Visiaronovich Chugachvili, llamado), estadista soviético, n. en Gori (Georgia) (1879-1953). Comenzó su actividad revolucionaria en 1898, llegando a ser secretario general del partido comunista. En 1924 se aseguro la sucesión de Lenin, eliminando a Trotsky. Terminada la segunda guerra mundial, Stalin opuso la URSS a los estados capitalistas (guerra fría). Sus escritos han influido poderosamente en el desarrollo del marxismo.

INSTITUTO DE ESTUDIOS
HISTÓRICO-MARÍTIMOS DEL PERÚ
Av. Salaverry 2487 San Isidro Telfs.: 4221861
Fax 4227838 LIMA 27 - PERÚ

HISTORIA MARÍTIMA DEL PERÚ

SEGUNDA PARTE

LA OBRA ENCICLOPÉDICA MÁS COMPLETA Y AUTORIZADA SOBRE NUESTRA COMPLEJA E INTENSA ACTIVIDAD MARÍTIMA



PROMOCIÓN ESPECIAL PARA PERSONAL DE MARINA

RECIBA DIEZ LIBROS SIN CUOTA INICIAL, SIN INTERESES EN OFERTA ESPECIAL
OFERTA PARA PERSONAL DE MARINA US$ 270.00
Descuento por planilla cancelable en 27 meses US$ 10.00

GRADO ..... NOMBRE .....
CIP ..... TELF. ..... TELF/FAX .....
DOMICILIO .....
CENTRO DE TRABAJO .....

ANEXO MI ÚLTIMO SOBRE DE PAGO DEMOSTRANDO
MI CAPACIDAD PARA LOS DESCUENTOS.

LUGAR Y FECHA .....

FIRMA DEL SUSCRIPTOR

.....

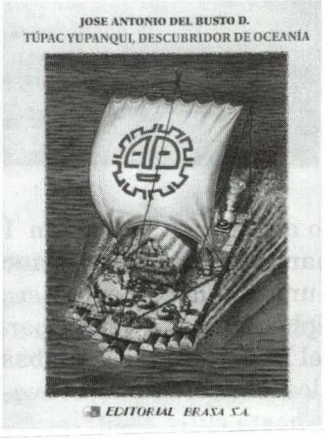
INSTITUTO DE ESTUDIOS
HISTÓRICO-MARÍTIMOS DEL PERÚ

.....

LIBROS Y REVISTAS

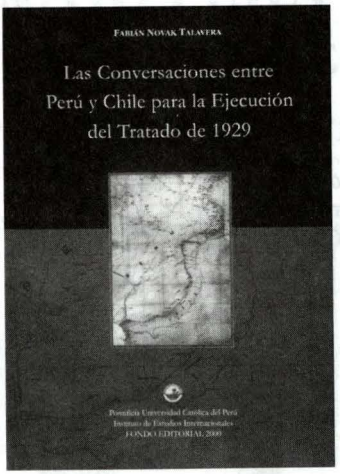
Por: Esperanza Navarro Pantac

Túpac Yupanqui, descubridor de Oceanía.
José Antonio del Busto Duthurburu
Lima, Ed. Brasa S.A., 2000. 159 p.



El libro de José Antonio del Busto explora las dos posibilidades del itinerario de la flota incaica de Túpac Yupanqui en su legendario viaje marítimo en el que halló las islas del Poniente, Auachumbi y Ninachumbi. La primera opción que revisa es la de la tesis de que navegó por el Océano Pacífico, dentro del ámbito de América, a las Islas Galápagos. En este caso, sería probable que la Isabela, la mayor del archipiélago de las Galápagos haya sido Ninachumbi, visitada en primer lugar. Al no encontrar en las Galápagos -islas de aspecto rocoso, seco y volcánico- nada preciado ni curioso como digno trofeo que mostrar a su retorno, habría centrado sus esperanzas en Auachumbi, la otra isla, que, en este caso habría sido Terarequí, la mayor de las islas de las Perlas en la bahía de Panamá. Examina luego la segunda posibilidad: la travesía a Oceanía, cuyo derrotero habría sido muy largo.Siguiendo la Corriente Ecuatorial Sur, habría navegado al Oeste, hacia la Polinesia. Llega a la conclusión de que Pascua podría ser Ninachumbi; también que Túpac Yupanqui habría llegado primero a Mangareva -Auachumbi- y que Pascua la habría avistado después. En el epílogo, después de considerar las dos hipótesis, la americana y la oceaniana, manifiesta el autor que se inclina por la última, señalándola como más plausible, más real y más evidente. Expone veinte motivos que la fundamentan; entre ellas, las leyendas polinésicas sobre el rey Tupa y su armadilla de balsas a vela en la isla Tangareva, procedentes de un país hacia donde nacía el Sol; la leyenda de Uho, que habla de una doncella isleña y del príncipe Mahuna Te Ra'a , cuyo nombre se traduce Hijo del Sol. Resaltamos en el capítulo primero un interesante estudio sobre las balsas prehispánicas, sus características y posibilidades marineras. Incluye las citas en notas al pie de página.

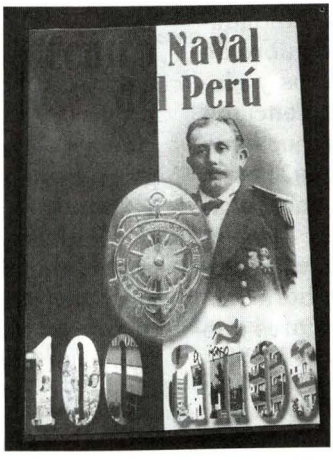
Las conversaciones entre Perú y Chile para la ejecución del Tratado de 1929.
Fabián Novak Talavera.
Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto de Estudios Internacionales, Fondo Editorial 2000, año 2000. 223 p.



Después de la infausta Guerra del Pacífico, el Tratado de Ancón, del 20 de octubre de 1883, selló la paz entre Perú y Chile. Nuestro país cedió en forma definitiva la provincia de Tarapacá y entregó Tacna y Arica bajo un régimen posesorio provisional, cuyo destino debía ser decidido por un plebiscito. Desde entonces el camino de la concordia entre ambos países se ha presentado erizado de discrepancias y suspicacias. El fracaso de los intentos destinados a solucionar la cuestión de Tacna y Arica llevó a una ruptura de nuestras relaciones diplomáticas con Chile. La intervención del Departamento de Estado de Estados Unidos propició su restablecimiento, hasta culminar con la presencia en Lima de don Emiliano Figueroa Larraín, acreditado como Embajador de Chile, y por el Perú en Chile, don César Elguera. Gracias a las negociaciones directas entre el mencionado Embajador chileno, y el Presidente de la República, don Augusto B. Leguía, las negociaciones sobre Tacna y Arica llegaron a un arreglo final por el cual la heroica provincia de Tacna volvió al seno de la patria después de 46 años. El Tratado de Lima del 3 de junio 1929 resolvió definitivamente el problema limítrofe con Chile; pero abrió una nueva etapa en las relaciones bilaterales, la de la solución a las cláusulas pendientes de ejecución del tratado y de su Protocolo Complementario, relativas al libre tránsito de territorio peruano a territorio chileno; a la construcción de un malecón de atraque y un conjunto de obras al servicio del Perú en Arica, y a la consagración de un régimen de puerto libre en las zonas asignadas.Las negociaciones llevadas a cabo desde entonces, en 1934, en 1985 y 1993, fracasaron por discrepancias nacidas principalmente por las secuelas dolorosas de la guerra y una particular sensibilidad nacional por ambas partes. En 1998, a puertas del nuevo milenio, con la esperanza de enfrentar una nueva era con las cuentas saldadas, se inició una nueva etapa de negociaciones que terminó con la entrega definitiva por Chile al Perú de las instalaciones y establecimientos derivados del Tratado de 1929 y con la erección sobre el Morro de Arica del Cristo de la Concordia, el 7 de marzo del año 2000. Como lo manifiesta el Embajador Fernando de Trazegnies, Canciller que representó al Perú en el tramo final de ejecución y entrega de lo referido en el Tratado de 1929, este libro tiene la ventaja de haber sido escrito no solamente por un destacado internacionalista, asesor jurídico de la Cancillería perua-

na, sino que fue también uno de los protagonistas del proceso, pues el doctor Novak formó parte activa de la Delegación peruana y contribuyó a encontrar soluciones a los problemas que se plantearon durante las conversaciones. Expone en su obra el proceso de las conversaciones desarrolladas entre marzo y noviembre de 1999 y que culminaron con la firma del Acta de Ejecución del 13 de noviembre del mismo año. En la primera parte analiza los antecedentes, compuestos por la negociación del Tratado de 1929 y los intentos habidos desde entonces para alcanzar una cabal ejecución. La segunda parte explica cada una de las disposiciones del Acta de Ejecución y su reglamento, así como de los demás documentos suscritos en la fecha. Hace un análisis de las obras puestas al servicio del Perú en Arica: el Malecón de Atraque, la Estación Terminal del Ferrocarril Tacna-Arica, el edificio para la Agencia Aduanera, y otros. Estudia, además, el régimen de los derechos y servidumbres de los que el Perú es titular en dicho espacio territorial, como el libre tránsito de personas, mercaderías y armamentos; la independencia propia del más amplio Puerto Libre; la servidumbre de los Canales Uchusuma y Mauri. Incluye en anexos los documentos que complementan el Acta de Ejecución del 13 de noviembre de 1999, así como un plano relativo a los artículos 1° y 2° del Acta, referido al malecón de atraque, estación terminal del ferrocarril a Tacna y el edificio para la agencia aduanera peruana.

Casaretto Alvarado, Fernando
El Centro Naval del Perú: 100 años.
Lima, Imprenta de la Marina de Guerra del Perú, 2000.



El Centro Naval del Perú acaba de publicar el libro *El Centro Naval del Perú: 100 años,* del cual es autor el contralmirante (r) Fernando Casaretto Alvarado, commemorando la efemérides institucional y como un homenaje a los fundadores.

El volumen, de 253 páginas, magníficamente presentado e ilustrado, adquiere sin duda, singular relieve porque cumple con acierto, dos objetivos concurrentes: darnos -a través de la vida institucional del Centro- una imagen de lo que era la Marina de Guerra al alborar el siglo XX, de las inquietudes de los marinos que sobrevivieron a la catastrófica guerra del Pacífico, que dejó al Perú desguarnecido de una Armada para cautelar sus derechos marítimos y resguardar la seguridad del país. Así pues, el nacimiento institucional del Centro, formaba parte del renacimiento del espíritu institucional de la Marina de Guerra. Al mismo tiempo, nos trae al presente

la imagen de esos oficiales de Marina, fundadores del Centro Naval, y semillero de la moderna Marina que, en un futuro próximo aguardaba para hacer su irrupción esperanzadora. El país compartía las mismas inquietudes. En 1893 había surgido la idea de adquirir una nave de guerra por erogación popular y un grupo de ciudadanos formó en Lima la Junta Patriótica, bajo la dirección e impulso de don Santiago Figueredo; junto con él, Ezequiel Vega, Pedro A. Irribarren, Carlos Mackehesie y alberto Secada. Así se reunió un millón y el Gobierno completó la suma necesaria para adquirir los dos cruceros que llenaron de júbilo y satisfacción el corazón de los peruanos. Estos fueron el *Almirante Grau* y el *Coronel Bolognesi,* mandados construir en los astilleros Vickers de Inglaterra. Desplazaban 3,200 toneladas y contaban con un moderno armamento. Su llegada en 1907 constituyó una gran fiesta para Lima y el Callao. Desde los balcones del Centro Naval, vieron su llegada los marinos y las autoridades civiles y navales.

En ese clima de fervor cívico, va creciendo el Centro Naval. Sus fundadores, se reunieron el 12 de noviembre de 1900 para aprobar los Estatutos y elegir la Junta Directiva; no se menciona el nombre de estos primeros socios - que podían ser también civiles-, mas sí el de esa primera Junta Directiva, encabezada por el capitán de fragata Ramón Freire Goytizolo. El primer capítulo, "Los hombres de la primera hora", es un justo homenaje a los fundadores que tuvieron a la vista engrandecer la Marina de Guerra, relacionándola al mismo tiempo, con la civilidad. Destaca el nacimiento de la Revista de Marina, del seno del Centro Naval, en 1907 y en cumplimiento de los Estatutos del Centro Naval que reconocía la necesidad de satisfacer una necesidad de información profesional. Eran ya los tiempos de la Misión Naval Francesa, la cual auspicia esta feliz iniciativa.

Los siguientes capítulos son un testimonio de la marcha y engrandecimiento del Centro Naval como institución a lo largo del siglo; como segundo hogar del oficial de Marina y de su familia. Su imagen material a través de las cinco sedes que constituyen el núcleo operativo del Centro Naval.

Rescata la entrañable relación con el Museo Naval del Perú, cuya concepción es prohijada indudablemente en los salones del Centro Naval y también en buques y dependencias. Asimismo también, el monumental proyecto de escribir la "Historia Marítima del Perú", que nace como "Comisión para escribir la Historia Marítima del Perú", establecida en el Centro Naval en octubre de 1963 por disposición del Comité Directivo que presidía el contralmirante Federico Salmón de la Jara. Hoy el magno proyecto es una realidad que ha producido una obra en la que el Mar es el gran personaje y que lleva publicados 22 tomos.

El libro es también un testimonio generacional por el que desfilan los oficiales y jefes que han regido los destinos de la Marina y de esa casa tutelar que es el Centro Naval del Perú.

NORMAS REFERENTES A LOS ARTÍCULOS QUE A TÍTULO DE COLABORACIÓN SE REMITAN A LA REVISTA DE MARINA

DATOS GENERALES, EVALUACION

1. Las colaboraciones se remitirán contenidas en un disquete, que cuyo rótulo deberá consignarse:
   a) El título del artículo,
   b) La referencia del autor (nombres y apellidos, grado militar o título profesional) y
   c) Indicación del teléfono al cual llamar en caso necesario.

   * - En su caso, los señores oficiales pueden acompañar un breve currículum vitae.
   ** - En el caso de los colaboradores civiles, nivel de estudios y profesión que informen la competencia y versación del autor en el tema que trate.

2. Las colaboraciones serán materia de lectura y evaluación por la Junta Evaluadora, la cual se reserva el derecho de publicación.

DE LA DIFERENCIACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

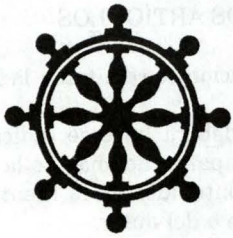
3. Los artículos que como colaboración se remitan a la Revista de Marina pueden ser:
   a) *Inéditos*
   b) *Traducciones*, en cuyo caso deberá hacerse indicación de la fuete y, de ser posible, remisión de la misma; o acompañar además de la referencia de la fuente y del autor, los gráficos e ilustraciones contenidos en la fuente. Es indispensable la correspondiente autorización de la fuente o del autor.
   c) *Trascripciones*, que, mediando la importancia del tema, podrían ser materia de publicación en la Revista de Marina, con indicación de la fuente, la autoría correspondiente y los gráficos e ilustraciones contenidos en la fuente. Es indispensable la correspondiente autorización de la fuente o del autor.

DE LA EXTENSIÓN

4. Según su extensión, los artículos serán clasificados en estos dos grupos:

   a) Colaboraciones de corta extensión
      - Las que alcancen hasta cinco (5) páginas en la Revista.
   b) Colaboraciones de mayor extensión
      - Las que registren más de seis (6) páginas de la Revista.

5. Las colaboraciones de poca extensión que en la Revista pudieran ser publicadas subsecuentemente con títulos independientes, se adecuarán a la clasificación materia de los incisos a) y b) de la norma 4.




MARINA DE GUERRA DEL PERU