
MARINA DE GUERRA DEL PERU

SOMOS UN PAIS TAMBIEN MARITIMO. TRABAJEMOS ASI POR TENER SIEMPRE UNA PODEROSA MARINA DE GUERRA, GUARDIANA PERMANENTE DE NUESTROS INTERESES EN LA, DE SIEMPRE Y, POR SIEMPRE, PRIMERA DE SUS LINEAS DE DEFENSA: EL MAR.



DIRECTOR
Capitán de Navío AP
Manuel Reyna Mendoza

Sub-Director
Capitán de Fragata AP
Francisco Zariquiey Alegre

Jefe de Edición
Capitán de Corbeta AP
Juan Larrauri Verand

Coordinador de Edición
Dr. Hugo G. Cárdenas Mandujano

Dirección y Administración:

Dirección de Información

de la

Marina

MINISTERIO DE MARINA
Teléfono 314620 - 125
Av. Salaverry Cdra. 24
Lima - Perú

Las ideas y opiniones vertidas en las páginas de esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los firmantes. Ni la Marina de Guerra ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican, pues, necesariamente con los criterios de quienes son los autores.

Revista de Marina

Año 69 Nº 1

ENERO – FEBRERO 1983:

Volumen Nº 370

CONTENIDO

Pág.

EDITORIAL: MARINA DE GUERRA: Permanente vocación de servicio nacional 4

PODER NAVAL

SOBRE LOS SUBMARINOS ALEMANES 6
M. Ramírez Gabarrus

PROFESIONALES

EL REACTOR NUCLEAR A BORDO DE SUBMARINOS 18
C. de F. AP Enrique Bustamante Salazar

ALMIRANTE ERNEST J. KING: SOBRE EL EJERCICIO DEL COMANDO 26
Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE UNA EXPERIENCIA PROFESIONAL 79
C. de F. AP Hugo Arévalo Escaró

ARMAS NAVALES

NUEVAS TACTICAS EN EL USO DE LOS MISILES ANTI-BUQUE 32
C. de N. William J. Rube, US Navy
Traducción: C. de F. AP Fernando D'Alessio Ipinza

LA DEFENSA CONTRA MISILES ANTI-BUQUE 42
R. Beulier
J. P. Petit

RADAR DE DEFENSA DE PUNTO – DOLPHIN 49
Leo Sharp

ESTRATEGIA

LA CUESTION DEL ATLANTICO SUR 56
Carlos M. Mastrorilli

OPERACIONES

EXTRACTOS DE LA CAMPAÑA DE LAS MALVINAS (Informe oficial británico) 66

Análisis histórico de las decisiones de los Comandantes: 73
III Parte: INANICION DE LOS CIELOS
Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez

DERECHO DEL MAR

CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONA ECONOMICA EXCLUSIVA 84
C. de N. AC Gustavo Angel Mejía

LA GUERRA DE LOS GRANDES FONDOS MARINOS 100
Francois Schlosser
Traducción: Teresa Bermúdez Cauvi

INTERSES MARITIMOS

PROGRAMA DE LAS NN. UU. PARA EL DESARROLLO DEL TRANSPORTE MARITIMO EN EL PERU 104
C. de F. AP (r) Luis Felipe Villena G.

SANIDAD

EL CORAZON ARTIFICIAL: Sueño que funciona 134

HISTORIA

SIMON BOLIVAR: Marino 113
C. de N. AV Bernardo Jurado Toro

LAS CONSPIRACIONES LIMEÑAS A TRAVES DE UNO DE SUS PROTAGONISTAS: EDUARDO CARRASCO 119
Tte. 1º AP Jorge Ortiz Sotelo

LA CONQUISTA DE ORIENTE POR LA MARINA DE GUERRA 126
C. de F. AP (r) Salvador Mariátegui y Cisneros

VARIOS

BUCEANDO POR ORO 141
Peter Brierley
Traducción; Tte. 1º AP (r) Ernesto Montagne Vidal

RESEÑA DE LIBROS 144

VOCACION DE SERVICIO

Pocas veces, sin duda, el Perú ha sufrido, como en el presente, con los duros embates de la naturaleza. No hay, en verdad, zona de país que no haya sido afectada por las lluvias, los aluviones y las inundaciones, en unos casos, y en otros, paradójicamente, por las sequías y la desolación.

A las cuantiosas pérdidas físicas en viviendas, caminos, energía, agricultura, y otros, debemos añadir las condiciones negativas con que, de modo general y como consecuencia de los referidos eventos, ha de verse afectada nuestra producción en los rubros del agro, del petróleo y demás actividades económicas. Por otra parte, consideremos también la ayuda solidaria y el gasto público que ha de demandar el auxilio y la inversión en las poblaciones damnificadas. Los costos de rehabilitación y ayuda han de incidir necesariamente en las disponibilidades económico-financieras de la nación. Pero nos hallamos obligados a ello por imperativos de civismo y de deber. Y nuestra voluntad en la reconstrucción y socorro es una sólida garantía para superar y vencer estas contingencias y eventualidades.

De otro lado, también somos un país de difícil geografía. El territorio peruano es de duras exigencias en el convulso ámbito de la Sierra; al este de ella, nuestra región amazónica igualmente obliga, en los afanes de la supervivencia, a esforzado y permanente actuar; por su parte, nuestra Costa es, de suyo, en muchos de sus espacios, desértica y estéril, y el Mar, el Mar Peruano, en la extensión y guarda de sus recursos conlleva la contínua vigilia en toda su amplitud, con los gastos que ello necesariamente demanda. Y si bien es cierto que esta exigente realidad fue incentivo en nuestros antecesores para vencer el reto de la desigual y agresiva naturaleza y singularizar su actividad creadora de cultura, en determinadas épocas también la emergencia súbita de catástrofes nos ha obligado a distraer energías, posibilidades y potencialidades en la respuesta a dichos siniestros y en el logro de las soluciones necesarias.

* * *

La Marina de Guerra del Perú, en cuanto institución tutelar del país y de su soberanía e integridad, en los desastres de los últimos meses, a que nos referinos, ha brindado con la presteza y el ahinco que la distinguen las formas de apoyo que le es posible proporcionar.

Los desastres en el norte han registrado su mayor gravedad en las ciudades y pueblos costeros de Tumbes y Piura. Le correspondió a la Marina de Guerra trasladar a las zonas en emergencia, mediante su personal y unidades, la urgente ayuda material necesaria. Buques transportes, cisternas y de desembarco, así como helicópteros y aviones navales hicieron posible que se realizase el pronto traslado de los elementos y formas de socorro requiridos. De este modo, en patente expresión del cumplimiento del deber y de manifestación de solidaridad, fue posible que víveres, ropas, medicina y combustibles llegaran a la región castigada mediante esfuerzos y celeridad remarcables y gracias a los puentes marítimo y aéreo que viabilizaron dichas ayudas. La Marina, como las otras instituciones de las FF.AA., desenvuelve de modo permanente una valiosa labor que no se circunscribe a la diaria y diligente preparación militar de su personal y la custodia contínua de nuestra integridad y soberanía, sino que, abarcando otras áreas de ejecución, beneficia con labor y tareas de acción cívica a la colectividad nacional.

Que en estos cometidos, dolorosamente, se haya registrado la pérdida de generosas vidas —la de tres jóvenes efectivos en las caudalosas y túrbidas aguas del río Tumbes—, no es hecho de excepción en los riesgos y visicitudes que conlleva la vocación de servicio y de acción eminentemente cívica de nuestra institución tutelar. En todos los casos, por la Marina de Guerra se cumplió con el deber.

EL DIRECTOR.

autor de la *"Historia de la Marina de Guerra"* Rosendo Melo; el señor General J. Miguel Medina, otro piurano eminente, que actuara como Jefe del Estado Mayor del Ejército peruano; el General César Canevaro, quien en sentida oración fúnebre califica a Montero como "denodado comandante del "Tumbes" que asombró con su valor en las aguas del Callao", *El Comercio*, trasunto fiel de la historia de ciento diez años, que califica de "valeroso" el comportamiento de Montero en el combate del Callao; el poeta Teobaldo Elías Corpancho que llama a Montero "paladín del valor y la hidalguía en la gesta inmortal del Dos de Mayo", y el historiador naval Manuel I. Vegas, quien expresa que el "Tumbes" avanzó gallardamente entre los buques enemigos.

Sintetizo el contenido de las páginas pertinentes del libro de Melo y el parte oficial del General Medina, crónicas de guerra de carácter técnico y de objetividad inatacable. "La escuadra que defendiera el Callao estaba integrada por los buques "Loa", "Victoria", "Tumbes", "Sachaca" y "Colón", a órdenes del capitán de navío Lizardo Montero, quien enarboló su insignia en el "Tumbes". Los tres buques, "Tumbes", "Loa" y "Victoria", colocados frente al muelle, o sea delante del centro de la ciudad, preservaron a ésta contra las balas del enemigo, secundando las baterías del norte. El "Tumbes", una pequeña cañonera con aliza de 70 en los extremos, aparejo de goleta y con desplazamiento de 500 toneladas, hacía fuego nutrido. El "Tumbes" fue tocado tres veces, una en la obra muerta, a estribor, hacia popa; una a proa, y otra en el palo mayor, a un tercio de altura. El primero barrió a los sirvientes de la derecha de la coliza de popa. Murieron los marineros José Esteban y Adolfo Suárez, resultando heridos Jesús Santibáñez, Adolfo Sepúlveda y el soldado Marcelo Vásquez. Un disparo hirió a los guardiamarinas José Manzanares y Gumercindo Calderón".

Cuando la escuadra española abandonó la bahía del Callao, el buque insignia de Montero siguió en observación, por algunas millas, a la escuadra enemiga, hasta que ésta se hundio en el horizonte en dirección al poniente.

Concluido el conflicto con España, fue comisionado por el Gobierno para recibir los buques "Huáscar" e "Independencia", construido en astilleros de Inglaterra.

Su intervención en el "incidente Tucker" es una demostración de su ascendrado sentimiento nacionalista. El Gobierno de 1866 planeó iniciar una acción naval contra España, aventura ambiciosa y romántica, atacando Cuba y Filipinas, colonias españolas. El célebre explorador de nuestra Amazonía, el marino norteamericano John Tucker, fue contratado para comandar la expedición naval contra España. El Capitán de Navío Lizardo Montero, jefe de la escuadra apostada en Valparaíso, interpretó como una ofensa la designación de Tucker. Se sumaron a Montero el capitán de fragata Miguel Grau y una veintena de oficiales y su protesta ante el Gobierno les valió el enjuiciamiento, una larga prisión y la consiguiente separación de la Armada.

Valeroso antagonista del régimen político presidido por el coronel José Balta, fue un resuelto partidario de la candidatura presidencial de don Manuel Pardo a quien acompañó, lealmente, durante todo su período gubernamental.

Balta persiguió a Montero con ensañamiento; pero el hidalgo almirante piurano supo ser generoso hasta con sus más implacables adversarios. Relata el doctor San Cristóbal que "al producirse la sangrienta rebelión de julio de 1872, Montero, en unión del doctor Távara, luchó a brazo partido contra el pueblo, aunque sin conseguirlo, para salvar la vida del coronel Tomás Gutiérrez, Ministro de Guerra de Balta y uno de los "hombres de hierro" que secundaron su política represiva.

Sobre los Submarinos Alemanes

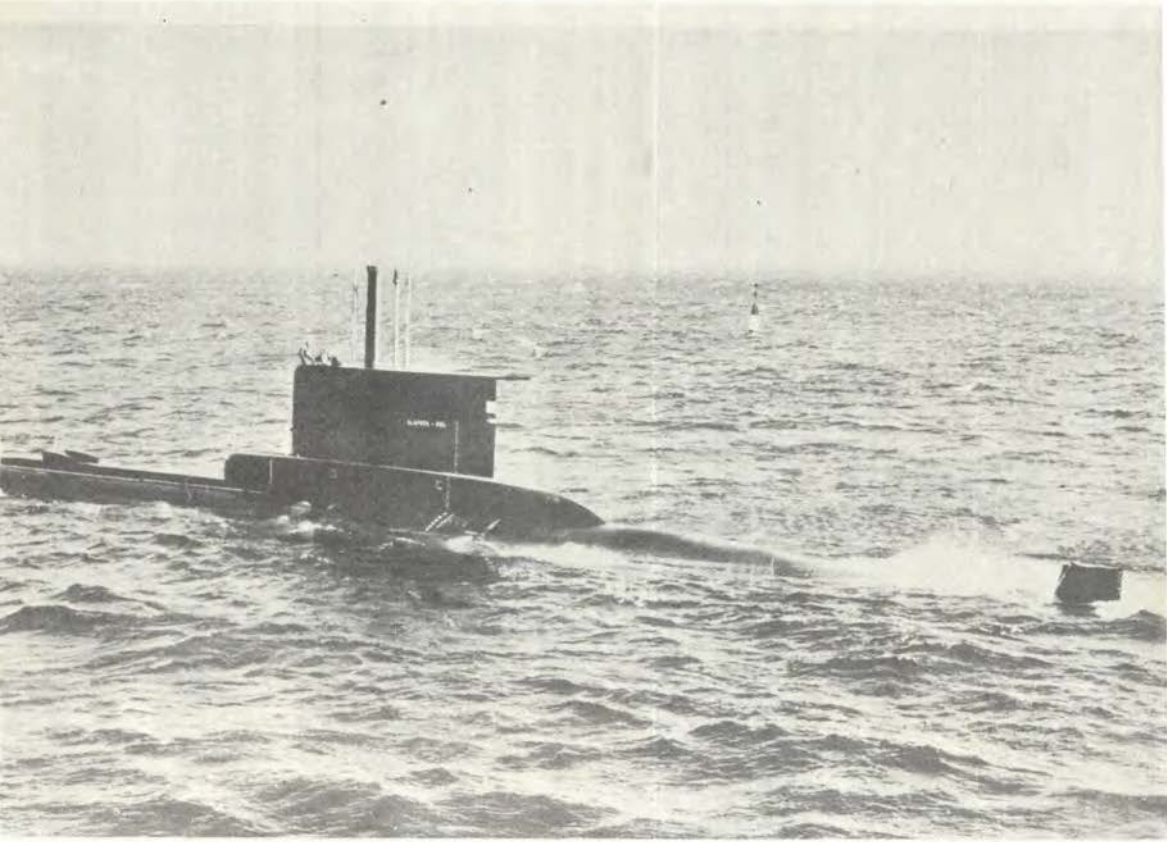
Por M. RAMIREZ GABARRUS

Nadie puede negarle a Alemania su indiscutible maestría en el arte de concebir y construir submarinos, pues dos grandes guerras mundiales pusieron de manifiesto la bondad de la técnica germana en esta materia. Y por dos veces también, los "U" estuvieron a punto de ganar la partida. En ambas, el fracaso sólo tuvo una explicación: el escaso número de unidades puestas en juego las "campañas sin restricciones" y la tardía decisión en lanzarse a ellas, lo que tanto en 1917 como en 1943 dio tiempo a que la reacción adversaria fuera capaz de superar las crisis.

En Blakenbur, en 1943, los ingenieros navales del Departamento de Construcciones creado por el Gran Almirante Dönitz, en estrecho contacto con los submarinistas más experimentados en la Batalla del Atlántico, calculaban y dibujaban los proyectos de los nuevos submarinos tipos "XXI" y "XXIII". El 8 de julio, Dönitz anunció oficialmente al Führer que el proyecto del electrosubmarino del tipo "XXI" había sido logrado finalmente y que comenzaban los trabajos para su construcción.

"Con este tipo se ofrecen posibilidades completamente nuevas —dijo el Gran Almirante—, *desde el momento que el submarino podrá aproximarse rápidamente en inmersión a los convoyes y alejarse de nuevo de ellos con la misma velocidad. Toda la defensa antisubmarina de la parte contraria puede decirse que quedará reducida a la ineficacia por este medio, ya que la construcción de sus barcos de convoy, fragatas y corbetas está hecha contando con una velocidad de los submarinos muy reducida bajo el agua. Por otra parte, tendremos además la ventaja, al alcanzar en inmersión una velocidad de 18 nudos, de beneficiarnos de ella por largo tiempo, pues los convoyes no pueden elevar su velocidad muy por encima de los 10 nudos.*

"El nuevo tipo —continuó diciendo—, *ofrece importantes ventjas, tanto para la ofensiva como para la defensiva. Su gran profundidad de inmersión y su elevada velocidad bajo el agua le permiten una maniobra de inmersión más rápida y, por consiguiente, una mayor seguridad ante los ataques de destructores y aéreos. El submarino podrá recorrer amplios trayectos bajo el agua sin necesidad de tener que salir a superficie y, en consecuencia, podrá cruzar en*



El "Glavkos" (S-110) de la Marina griega. Fue el primer "209" que entró en servicio activo. Antes de proseguirse la construcción de los otros de su serie fue sometido a toda clase de pruebas. En su torreta puede leerse el puerto de matrícula: Kiel. . .

menos tiempo las aguas costeras peligrosas. En comparación con el submarino Walter (accionado por motores de peróxido de hidrógeno), tiene además la ventaja de que sus baterías-pueden ser recargadas durante la navegación y con ellos se obtiene una autonomía considerablemente mayor en el mar. Este submarino satisface, por tanto, la mayor parte de nuestros deseos y elimina los defectos que hacían que los submarinos de los tipos antiguos no pudiesen combatir con éxito ni mantenerse en el mar".

El tipo "XXI" era un barco de 1.600 toneladas en superficie de 1.825 en inmersión. Sus dimensiones eran: 76,85 metros de eslora máxima, por 6,70 de manga y 6,25 de puntal. Para la navegación en superficie disponían de los motores Diesel-MAN de 6 cilindros y 2.600 HP. de potencia global, que les daban una velocidad de hasta 15 nudos. Para la navegación sumergida contaban con dos motores eléctricos, dando 5.000 HP. de fuerza conjunta capaz de alcanzar los 18 nudos durante un corto período y los 16 durante varias horas. Montaban seis tubos lanzatorpederos de 533 mm. a proa con un total de 23 *"anguilas"*.

El primer "XXI" de los 1.300 programados, entró en servicio el 27 de junio de 1944 y tras él llegaron a alistarse hasta un total de 118.



El "U-13" (S-192) visto casi de aleta, por babor: Un "206" de la Marina Federal alemana.

Otros muchos se encontraban en fase de terminación a flote y en gradas, cuando sobrevino la "debacle" de mayo de 1945. Solamente doce buques pudieron ser entregados a los Aliados, pues la mayoría de los operativos fueron hundidos por sus propias dotaciones (88); los restantes se perdieron en acción de guerra (bombardeados en puerto) y algunos en choque con minas.

De los doce "XXI" entregados a los vencedores, cinco quedaron en poder de la Armada británica que los destinó a experiencias y estudios. Fueron los "U" números: "2502", "2506", 2511", "3017" y "3514". Cuatro pasaron a engrosar la flota soviética: "2529", "3035", "3041" y "3515". Dos los retuvo la Marina yanqui: "2513" y "3008" y el último lo incorporó la Marina francesa ("2518") en la que recibió el nombre de "Roland Morillot", navegando hasta 1958.

Al parecer, las flotas de Inglaterra y Estados Unidos fueron las que menos jugo obtuvieron de los "veintiuno" recibidos. Se limitaron a estudiarlos a fondo y tomar datos para más adelante tenerlos en cuenta. Pero la Unión Soviética, que en aquellas fechas ya comenzara a reanudar el vasto programa naval de 1939 interrumpido durante la guerra, puede decirse que sacó el máximo provecho de los cuatro "XXI" que le fueron asignados, así como del material de otros más que estaban todavía en fase de construcción y ensamblaje sobre gradas y que también pasó a su poder. En efecto, los 250 submarinos (en números redondos) salidos de los astilleros soviétivos entre 1951 y 1967 y que en los códigos de la OTAN se conocen como tipo *"Foxtrot"*, *"Romeo"*, *"Zulú"*, *"Whisky"* y *"Quebec"* (estos son costeros de 650/740 toneladas), son primos hermanos del célebre "XXI" alemán. Y lo mismo cabe decir de los franceses clase *"Narval"* construi-

dos en los años cincuenta y todas las series europeas lanzadas posteriormente.

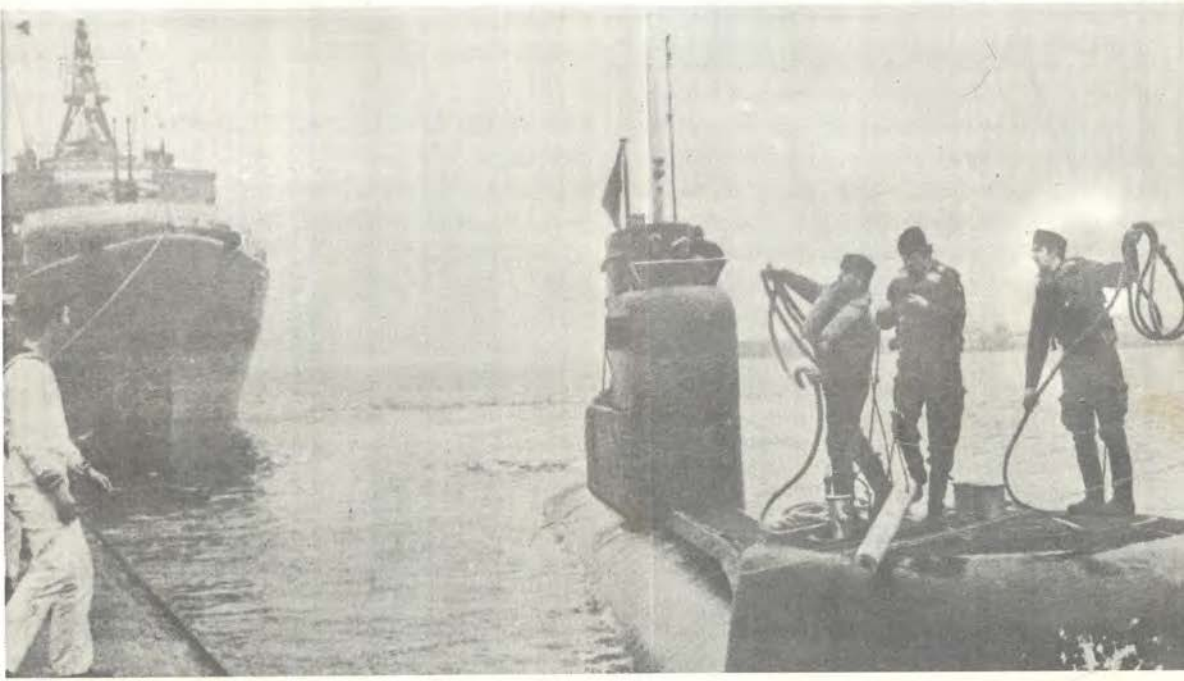
LOS NUEVOS "U" DE LA "BUNDESMARINE"

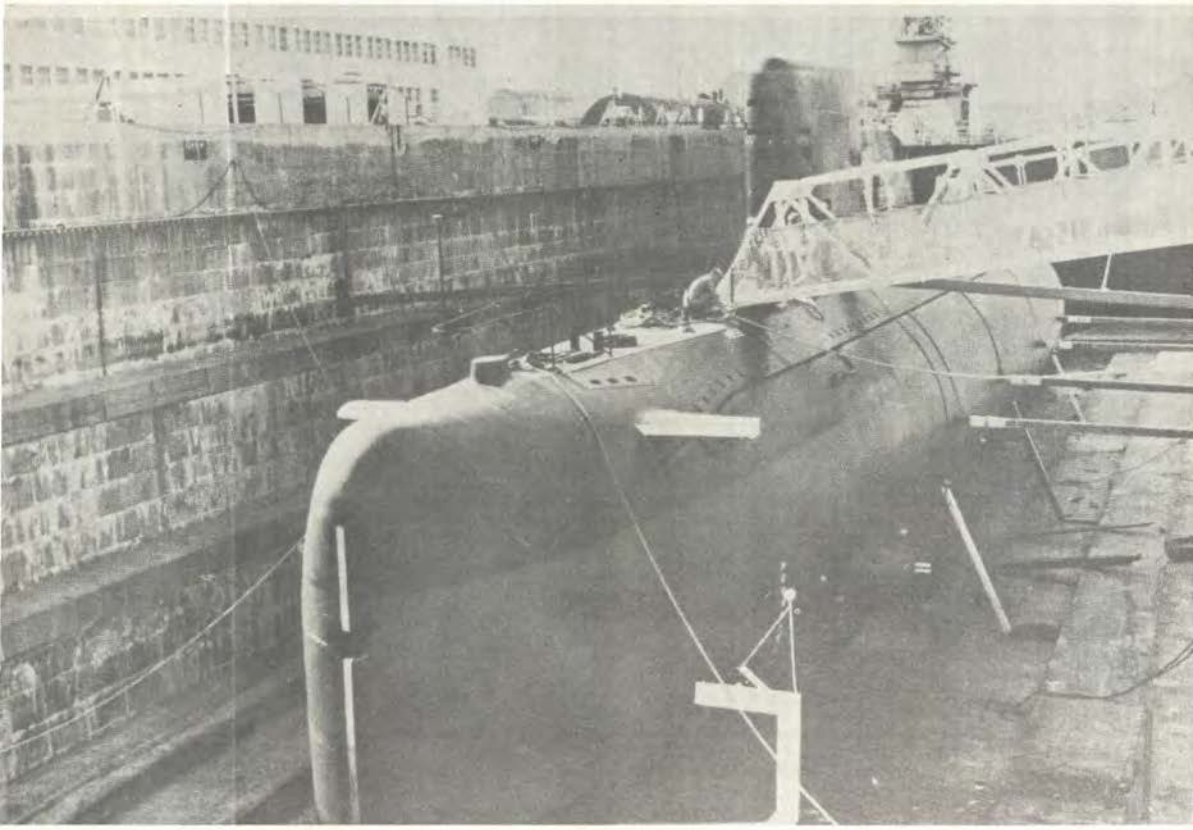
A la Alemania vencida, destruida y dividida en dos en 1945, le fue prohibida la construcción de armas y especialmente buques de guerra y aviones militares. Pero cuando la República Federal Alemana ingresó en las filas de la OTAN tuvo que crear una fuerza naval: la *"Bundesmarinne"*, y a ella se le permitía la posesión de un cierto número de pequeños submarinos de 350 toneladas en superficie para cooperar en la defensa del Báltico.

Había, pues, que partir de cero. Y mientras los proyectistas empezaban a dibujar los planos de los futuros "U" dentro del limitado tonelaje impuesto por sus adversarios de ayer, los astilleros recuperaban de los fondos fangosos de Skagerrak y del Gran Belt, los cascos de dos pequeños submarinos del tipo "XXIII" autohundidos en mayo de 1945: los "2365" y "2367". Digamos que este tipo era, en esencia, una reducción del famoso "XXI" diseñado para operar en las cercanías de la costa.

Desplazaban 232/236 toneladas, montaban dos tuvos de 533 mm. sin torpedos de reserva y daban 9,7 nudos en superficie y 12,5 en inmersión. Se programaron 280 y llegaron a navegar 62. Por cierto que uno de ellos, el "U-2336" mandado por el teniente de navío Klusmeier, efectuó los últimos hundimientos de buques enemigos antes del fin de las hostilidades. A las 23.00 horas del 7 de mayo de 1945 y a lo largo de la costa de Edimburgo, lanzó sus torpedos contra dos mercantes ingleses: el *"Avondale Park"* y el *"Snealand"*, de 2.878 y 1.791 TRB. cada uno respectivamente, resultando ambos hundidos y regresando él incólume a Kiel.

Otro submarino alemán de la clase "206".





Nueva unidad en construcción en la República Federal Alemana.

Pues bien, tras su puesta a flote después de once a doce años de haber permanecido hundidos, los dos pequeños "U" fueron reconstruidos y modernizados, reintegrándose a la Marina alemana en 1958 siendo los primeros "U" que lo hacían desde 1945. Les fueron asignados los nombres de *"Hai"* y *"Hecht"*, con las numerales "S-170" y "S-171", respectivamente.

Aquel par de minúsculos buques, fueron el embrión de la nueva y pujante flotilla submarina germana. El primero de ellos, *"Hai"*, se perdió en accidente fortuito en el Mar del Norte en septiembre de 1966 y aunque fue de nuevo recuperado, ya no volvió a aprovecharse. El *"Hecht"* fue dado de baja en 1968.

Hubo un tecer antiguo "U" en las listas de la nueva flota militar alemana. Y nada menos que un tipo "XXI". Se trató del "2540", hundido cerca de Flensbur el 4 de mayo del 45 y extraido del fondo en 1957. Fue radicalmente reconstruido en 1958-59 y con el nombre de *"Wilhelm Bauer"* y numeral "Y-880", se reintegró al servicio en 1960. No obstante fue desposeído de armamento alguno, se le dotó de modernos equipos electrónicos y se le dedicó a la experimentación precisamente de nuevos equipos de detección y contramedidas, y también al adiestramiento de las fuerzas de superficie en lucha antisubmarina. Permaneció diez años en activo, adscrito a estas misiones.

El tipo creado por los técnicos germanos, dentro de las limitaciones de tonelaje antes citadas, lo denominaron "205" y el primer nuevo "U-1" de la actual Armada federal alemana y

del mentado tipo, se botó al agua el 21 de octubre de 1961. La serie, integrada por doce unidades, quedó completada en 1969. Se dirá que casi diez años para alistar doce pequeños submarinos son muchos años para una industria potente como la alemana. Pero hemos de tener en cuenta que se trataba de un nuevo modelo, en cierto modo experimental, y que por ello hubo necesidad de corregir algunos fallos, producto de una mediocre calidad de los materiales.

En efecto, el acero antimagnético empleado en los primeros buques acusó prontamente señales de oxidación y hubo, prácticamente, que reconstruir los "U-1" y "U-2". A partir del "U-4" y hasta el "U-12", la serie sufrió algunas modificaciones y en ella se aplicó una nueva aleación de acero antimagnético. De todas maneras, la *"Bundesmarine"* nunca se mostró bastante satisfecha con tales buques y mientras los dos primeros pasaba a destinarlos al cometido de buques-escuela, daba de baja el "U-3" en 1968 y nada menos que cinco, del "U-4" al "U-8", inclusive, en 1974-75.

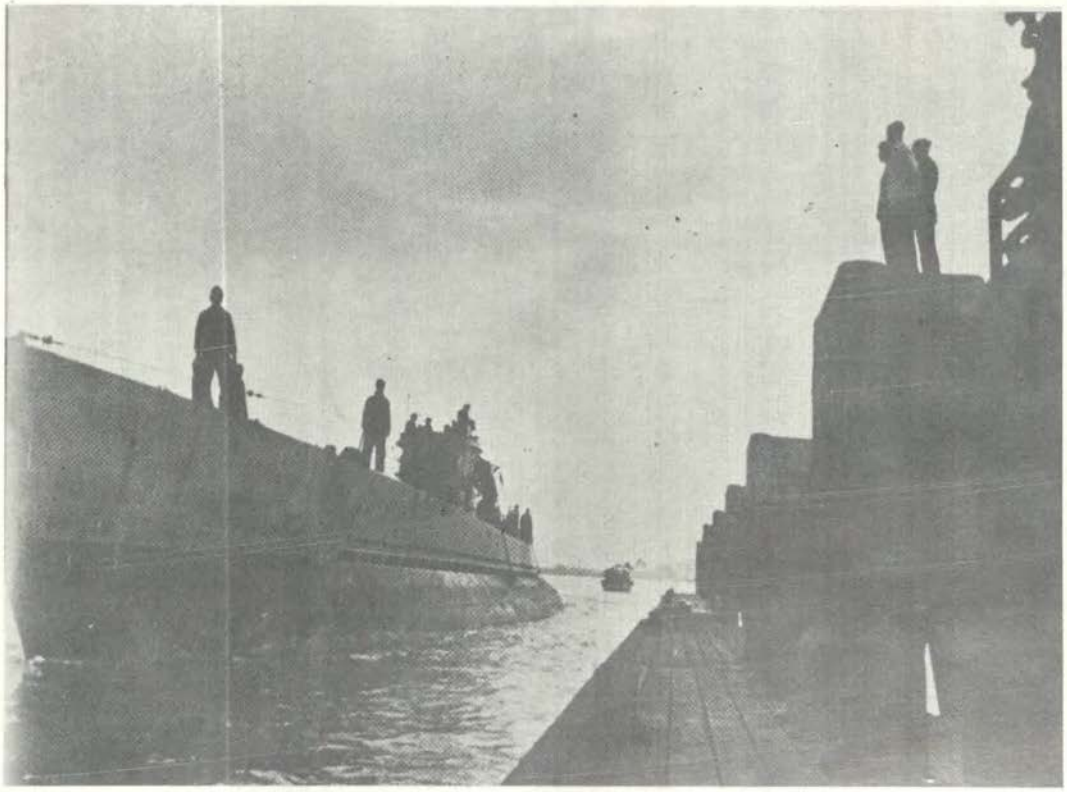
En el interín, el "U-3" fue cedido a la Marina noruega en 1962 que lo retuvo en plan de experimentación hasta 1964 y en la que ostentó el nombre de *"Kobben"*. Aquel mismo año y con la ayuda económica de los Estados Unidos, la Marina de Noruega encargó a los astilleros Rheinstahl-Nordseewerke, de Emden, una serie de quince unidades, que, con ligeras variantes respecto al tipo "205" alemán, integraron el denominado "207". Las quillas fueron arboladas rápidamente y en 1968 ya estaban navegando los quince barcos bajo la bandera nórdica. Había comenzado la exportación alemana de submarinos.

Consignemos los nombres de los quince sumergibles noruegos del tipo "207": *"Ula", "Utsira", "Utstein", "Utaver", "Uthaug", "Skalina", "Skilpen", "Stadt", "Stord", "Svenner", "Kaura", "Kinn, "Kya", "Kobben" y "Kunna"*. Las numerales son: "S-300 a "S-309" hasta el *"Svenner"* inclusive, saltando luego a "S-315" del *"Kaura"* hasta la "S-319" del *"Kunna"*.

La Marina danesa también se interesó por los nuevos submarinos alemanes modelo "205", pero comoquiera que en aquellos momentos acababa de completar su serie *"Delfinen"* (595/643 Tm., cuatro tubos de 533 mm. y 12 nudos en inmersión) integrada por cuatro buques construidos entre 1954-64, solamente decidió la construcción de dos navíos del tipo germano cuyas quillas se montaron en el Real Arsenal Naval de Copenhague en 1965 y 1966, respectivamente, siendo ambos entregados a la Marina en 1970. Sus nombres son: *"Narhvalen"* (S-320) y *"Nordkaperen"* (S-321). Aunque de construcción danesa, reportaron sus buenos "royalties" a la técnica germana.

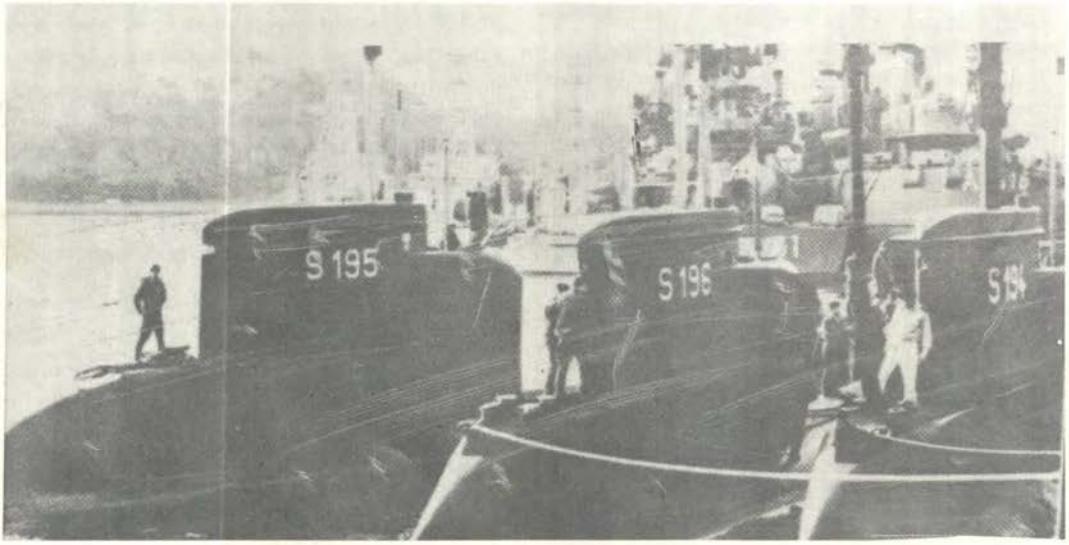
Dado el no muy satisfactorio resultado que los "205" estaban dando a la Marina alemana, ésta encargó ciertas revisiones de los proyectos antes de ordenar nuevas series; revisiones que trajeron como consecuencia una total remodelación del proyecto "205" para convertirse en el "206" que satisfizo los deseos del almirantazgo alemán. En 1969, se contrató la construcción de doce buques, y en febrero de 1970 se amplió el encargo a seis más. Un total, pues, de dieciocho unidades que empezaron a botarse en 1971 y actualmente ya se encuentran todas en servicio, habiendo salido de las gradas de Howldtswerke-Deutsche Werft, de Kiel y de la Rheinsthal Norseewerke de Bremen. Designados desde "U-13" a "U-30", poseen las numerales "S-192" a "S-199" hasta el "U-20", para retroceder desde "S-170" del "U-21" hasta la "S-179" del último buque de la serie.

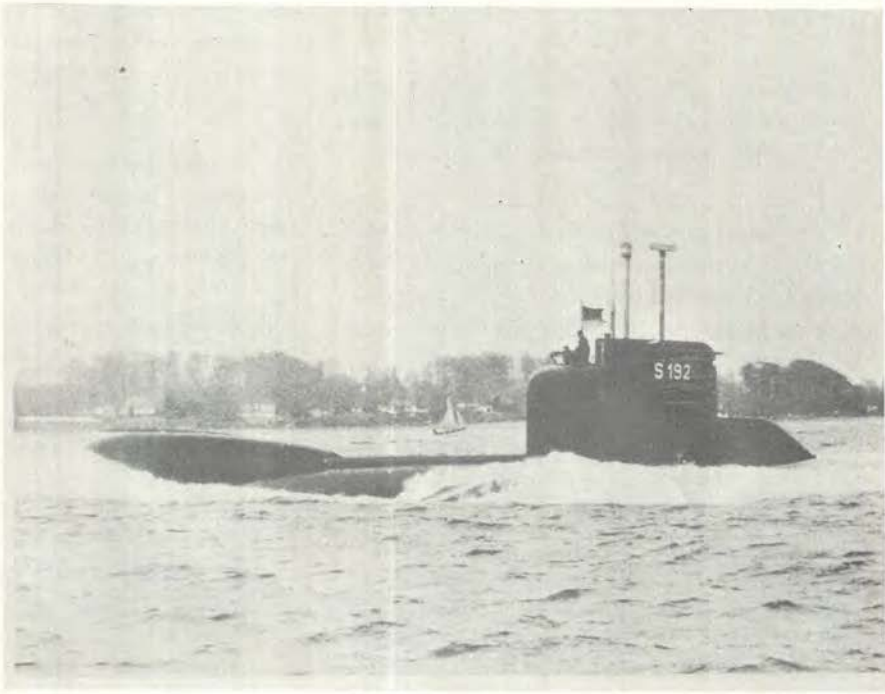
Los "206", siendo aun buques eminentemente de acción costera, presentan notables mejoras respecto a los "205". Por lo pronto son algo mayores: 450 toneladas en superficie y 600 en inmersión. Miden 48,6 metros de eslora por 4.50 de manga y 4 de puntal. Dos motores diesel MTU de 750 HP. mueven la única hélice para navegar en superficie. Un generador



Un U-Boat arriba a puerto después de una misión de combate en abril de 1943.

Tres unidades de la clase "206" apresiándose a zarpar.





El S-192 de la clase "206" abandona el puerto de Kiel rumbo Atlántico.

de 2.500 Kw. y un motor eléctrico de 1.500 HP. impulsan el navío bajo el agua hasta a 17 nudos. La autonomía es de 4.500 millas a 5 nudos. El armamento lo integran los consabidos ocho tubos lanzatorpedos de 533 mm. pero aptos para torpedos filo-guiados. Cuentan con excelente electrónica activa y pasiva, siendo 22 el número de sus tripulantes.

Estos dieciocho modernos buques forman la base de la flota sumergible de la *"Bundesmarine"* en estos momentos. Para los próximos años ochenta, se está ultimando un nuevo proyecto: el "210", a base de un tipo de 750 toneladas y que se está elaborando conjuntamente con los técnicos de la Marina noruega, estando también interesada en el mismo la Marina danesa.

LOS "GAL" ISRAELITAS

En el verano de 1971 se firmó un plan de cooperación entre Vickers Shipbuilding Group (VSG), Howaldtswerke Deutsche Werft AG (HDW) y la Ingenieurkontor Lübeck Prof. Dipl. Ing. Ulrich Gabler (IKL), para trabajar en el diseño, construcción y venta de submarinos.

Al año siguiente, el gobierno israelí encargó a la Vickers, en su factoría de Barrow-in-Furnes la construcción de tres submarinos tipo "IK-80" que no son más que el modelo alemán "206" mejorado. sus nombres son; *"Gal"*, *"Tannin"* y *"Rahav"*, botadas en 1977 los dos primeros y en 1978 el último, la puesta en servicio se ha visto algo demorada por diversas causas, una de las cuales fue que el *"Gal"* sufrió una varada durante su viaje de pruebas, aunque pronto fue reparado. También ocasionó retrasos la puesta a punto de sistema de misiles británico SLAM del que estaban dotados.

A través de los astilleros británicos, pues, la industria naval alemana también actúa en el campo de la exportación de submarinos.

EL TIPO "209"

Este es el gran submarino oceánico de patente alemana que se está imponiendo en gran número de marinas, especialmente sudamericanas.

Diseñado por el profesor Ulrich Gabler, construidos por Howldtswerke Deutsche Werft AG y vendidos por Ferrostaal Essen, los "209" forman legión en aguas del continente sudamericano y del Mediterráneo oriental, Y lo curioso es que no posee ninguno la propia *"Bundesmarine"*, pese a que hace ya varios años que le fue suprimida la limitación de las 350 toneladas establecida en 1955.

El consorcio creado por el profesor Gabler nació en 1967 en vista del auge que estaba obteniendo la exportación de nuevos submarinos por parte de Francia e Inglaterra, que por aquellas calendas obtuvieron contratos con varios países para suministrarles buques de los tipos *"Daphné"* y *"Oberon"*, respectivamente, cuando las Marinas compradoras empezaron a pensar en la sustitución de los tipos *"Guppy"* de procedencia norteamericana, que por entonces alineaban en sus filas.

El grupo alemán vio, con gran nitidez, que ante él se abría un mercado de grandes posibilidades si acertaba a crear un tipo de submarino oceánico capaz de satisfacer las necesidades de los futuros potenciales clientes. Los tipos pequeños construidos para Noruega y Dinamarca eran, al propio tiempo, un buen reclamo. Y la promoción germana, agresiva y avalada por toda una legendaria historia, obtuvo notables éxitos. Vemos en el siguiente cuadro que acompaña este informe las características, juntamente con las del tipo "209", de los *"Oberon"* británicos, los *"Agosta"* franceses y los *"Nazario Sauro"* italianos, todos ellos contemporáneos entre sí y susceptibles de engrosar muchas Marinas.

Los ingleses tipo *"Oberon"*, en la Real Armada británica suman un total de trece unidades más cuatro *"Porpoise"*, prácticamente idénticas, en la Marina australiana, encontramos otros seis buques; tres en la canadiense; tres en la brasileña y dos en la chilena.

El tipo *"Agosta"* está representado en cuatro buques franceses. España está construyendo otra serie de cuatro en la factoría E. N. Bazán de Cartagena, y la Marina Sudafricana encargó otros dos a los astilleros galos en 1975, aunque últimamente parece ser que existen ciertos reparos en cuanto a la entrega de tales navíos al gobierno de Sudáfrica.

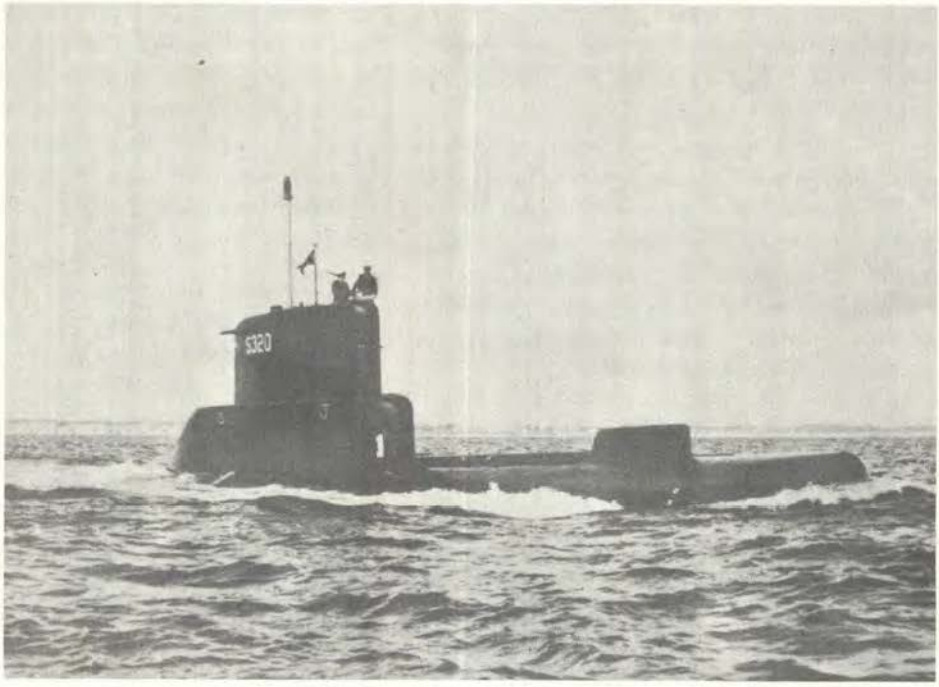
Italia ha incorporado ya el *"Nazario Sauro"* y el *"Carlo Fecia di Cossato"*, estando pendiente de terminar los *"Guglielmo Marconi"* y *"Leonardo da Vinci"*, cosa que no ocurrirá antes de 1982. Es un buen barco también el italiano, por lo que sus constructores se aprestan a promocionarlo por el extranjero.

En materia de submarinos modernos convencionales, es decir, no nucleares, Japón, Suecia y Holanda producen también tipos muy interesantes. Pero por ahora, ninguna de estas naciones ha tratado, que sepamos, de venderlos al exterior . Estados Unidos y la Unión Soviética, ya no construyen buques de esta clase, dedicando todas sus actividades respectivas al incremento de sus poderosas flotas submarinas atómicas exclusivamente.

LOS "209" EN EL MUNDO

La Marina griega fue la primera del orbe en centrar su atención en el nuevo tipo "209".

Y curiosamente, es también la que va en camino de poseer la flota más numerosa del mundo en cuestión, pues a las cuatro unidades ya en servicio, habrá que añadir en breve los otros cuatro que se construyen en Kiel, en la misma factoría de Howaldtswerke, que lanzó los primeros en 1970 y 1971 para entregarlos a Grecia en 1973. Estos buques habían sido encargados en 1969.



Submarino tipo "205": se trata del "Narhvalen" (S-320) de la Real Marina Danesa.

Los submarinos helénicos en servicio son: *"Glavkos"* (S-110), *"Nereus"* (S-111), *"Triton"* (S.112) y *"Proteus"* (S-113). Los que están en grada o encargados todavía no tienen nombres asignados.

La Armada de la República Argentina fue, a su vez, la primera sudamericana en fijar su objetivo en el nuevo submarino creado por el doctor Gabler y su equipo. Indudablemente, a ello contribuyó la facilidad otorgada por los constructores germanos para que los buques fuesen ensamblados en astilleros argentinos, concretamente en los de Río Santiago, pues así estos adquirirían nueva experiencia tecnológica tan necesaria para el debido mantenimiento de una Marina moderna.

En 1972, la factoría Howaldtswerke, de Kiel comenzó a elaborar bloques prefabricados que iban transportándose sobre las gradas desde las que se botaron en 1973. En mayo de 1974, el *"Salta"* (S-31) y el *"San Luis"* (S-32) fueron consigandos con todos los honores a la Armada de la gran nación del Plata.

La Armada peruana siempre ha prestado gran interés al tema del arma submarina y durante muchos años ha mantenido una supremacía en tal sentido entre sus colegas de Sudamérica. Así, pues, nada tiene de particular que la adquisición de dos "209" por parte de la Argentina tuviera pronto su contrapartida al otro lado de la cordillera de los Andes. Y así fue como el repetido astillero de Kiel recibió, en el 72, el encargo de dos unidades que éste dio de alta en sus listas en 1975. Sus nombres son: *"Islay"* (S-45) y *"Arica"* (S-46). La tesis de que siempre Perú ha deseado mantener cierta hegemonía en materia de submarinos, nos la confirma el hecho de que, en 1978, encargó otros cuatro "209" a recibir en 1982-83.

También en 1972 y por encargo de la Marina otomana, los astilleros alemanes iniciaron la construcción de dos submarinos para la mis-

ma. Botados en los años 1974 y 1975, ambos se declararon operativos en 1976. Sus nombres son: *"Atilay"* (S-347) y *"Saldiray"* (S-348). Pero al igual que Argentina, Turquía desea hacerse con una tecnología propia en orden a la construcción naval militar, y así, la serie de los "209" prosigue en la figura de otros dos buques que se construyeron en Gölçück con la debida ayuda técnica germana. El primero de ellos fue comenzado en 1976 y se llama *"Yildiray"* (S-349); el otro, recién iniciado, todavía no tiene nombre.

Volviendo a Sudamérica y retrocediendo a los comienzos de la década actual, vemos cómo una Marina que nunca poseyó submarinos, se lanzó a la aventura de adquirlos, escogiendo para ello el repetido tipo "209". Nos referimos a Colombia, que en 1976 recibió los *"Pijao"* (SS-28) y *"Tayrona"* (SS-29) salidos de las gradas de Howaldtswerke. Pero la repentina fiebre submarinista colombiana no terminó en la compra de los dos sumergibles alemanes, sino que también incorporó, de la noche a la mañana, cuatro pequeños submarinitos de asalto de construcción italiana, cuyos nombres son: *"Intrépido"* (SS-20), *"Indomable"* (SS-21), *"Roncador"* (SS-23) y *"Quitasueño"* (SS-24). Buques de 58/70 toneladas, velocidad de 8.5 nudos y capaces de transportar un comando de ocho buceadores de combate y más de dos toneladas de explosivos. No sabemos qué papel desempeñan estas unidades en una Marina como la colombiana, aunque también podemos añadir que dos de ellas han sido retiradas de servicio.

Venezuela también es bastante novel en el arte de la navegación submarina, pues su Armada incorporó la primera unidad hacia 1960, siendo el *"Carite"* (S-11), un *"Balao"* de procedencia americana al que en años sucesivos se agregaron otros dos del mismo origen: *"Tiburón"* (S-12) y *"Picuda"* (S-13). Pero a la hora de decidir la adquisición de buques nuevos (y tal como habían previsto los responsables de "marketing" del grupo alemán capitaneado por el doctor Ulrich Gabler), los marinos venezolanos sintieron envidia de sus primos colombianos y firmaron con el famoso astillero de Kiel el contrato para la construcción de dos buques tipo "209" que se entregaron a la Armada de Venezuela en 1977. Son los *"Sabalo"* (S-21) y *"Congrio"* (S-22).

El caso de Colombia, que como hemos dicho nunca tuvo submarinos, lo anotamos, corregido y aumentado, en su vecino Ecuador. En efecto, la pequeña Marina ecuatoriana cuyo "grueso" integran dos antiguas fragatas exbritánicas de la clase *"Hunt"* del año 40 y que jamás dispuso del más elemental sumergible, ordenó en 1974 a Howaldtswerke la construcción de nada menos que cuatro submarinos "209" ... Los dos primeros: *"Shyri"* y *"Huancavilca"*, acaba de incorporarlos a su pequeña flota; los otros dos, sin bautizar aún, están en construcción.

Así, dentro de un par o tres de años, cuando los barcos que tiene en construcción y encargados la factoría alemana de Kiel hayan sido terminados, habrá un total de dieciséis submarinos "209" navegando bajo pabellones sudamericanos y una docena en el Mediterráneo, en la figura de ocho griegos y cuatro turcos.

La ex-Marina Imperial Iraní, poco antes de la salida del Sha, también se había fijado en el submarino que comentamos y estuvo en gestiones para contratar el suministro de seis unidades. No sabemos si llegó a firmarse el contrato en firme. De todas maneras, es de suponer que el nuevo gobierno habrá dado al traste con el proyecto y la Marina Iraní sin el pomposo calificativo de Imperial, se quedará sin los "209" deseados.

Sin embargo, y ya para terminar, digamos que aún existe otra Marina que está en vía de incorporar submarinos "209" en la forma de dos unidades: la de Indonesia, que en abril de 1977 dispuso la construcción de las mismas en los astilleros de Kiel.

CARACTERISTICAS	*"209"*	*"Sauro"*	*"Agosta"*	*"Oberon"*
Desplazamiento superficie	1.000	1.456	1.450	2.030
Desplazamiento inmersión	1.250	1.630	1.725	2.400
Eslora máxima	55	63,8	67,5	87,4
Manga	6,6	6,8	6,8	8,0
Puntal	5,9	5,7	5,4	5,5
Velocidad sumergido	22	20	20	17,5
Tubos lanzatorpedos	8/533	6/533	4/550	8/533
Cota inmersión	200	300	300	200
Dotación	31	45	50	65
Autonomía días	30	45	45	50

Pensamos que la lista de futuros clientes del "209" todavía no está cerrada, y que la industria y la economía germanas seguirán beneficiándose del proyecto del profesor Gabler durante algunos años más. Pero lo que sí es evidente —y ello ya lo mencionamos al principio de este trabajo), es que en el proyecto actualmente en estudio del nuevo tipo "210", ya hay en principio tres Marinas interesadas (Alemania Federal, Noruega y Dinamarca) a las que sin duda seguirán muchas más. Y Con ello Alemania se confirmará, sin duda, en su papel de principal potencia exportadora de submarinos.

* De DEFENSA, Madrid, España.

NOTA SOBRE EL AUTOR

Manuel Ramírez Gabarrús. Barcelonés y escritor especializado, desde 1951, en temas navales. Condecorado con dos cruces del Mérito Naval y otras distinciones, nacionales y extranjeras, obtuvo en tres ocasiones el premio Virgen del Carmen, que se concede por las autoridades de Marina a la mejor creación literaria. Es autor de los "Cruceros de batalla", "Evolución de la Marina a través de los tiempos", "La Armada Española y "Marina de Guerra, 1963-1976".

El reactor nuclear a bordo de submarinos

C. de F. AP Enrique Bustamante Salazar.

En el número 369 de esta misma Revista tuve la oportunidad de escribir el artículo "Construcción y desarrollo de los Submarinos Nucleares en los Estados Unidos de Norteamérica", en donde describimos los primeros pasos que dio la Marina Americana para lograr el desarrollo de un Submarino Nuclear; posteriormente la puesta en servicio del primer submarino de estas características, el "Nautilus"; luego, la etapa de construcción de los submarinos nucleares con casco del tipo gota de agua; después, la construcción de los submarinos nucleares estratégicos, hasta llegar al "Tridente". Igualmente nos referimos a los ejercicios desarrollados por nuestras unidades submarinas con el submarino nuclear SKIPJACK norteamericano, con ocasión de la Operación UNITAS XX en el año 1980; acotamos también sobre los estudios diversos y los logros obtenidos dentro del desarrollo inicial de la propulsión nuclear en las unidades submarinas.

Dentro de la vastedad de la aplicación de la energía nuclear en los campos de desarrollo —tratado en este artículo sólo en lo que se refiere al Reactor Nuclear— he estimado conveniente continuar con el indicado tema pero siguiendo e incidiendo sobre otros aspectos delineados dentro del mismo objetivo, para el cual conté con el valioso apoyo de Oficiales de Marina especialistas en la materia, los que actualmente prestan servico en el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN).

La energía nuclear es aquella que se libera como resultado de una reacción nuclear. Una reacción nuclear es la interacción entre partículas nucleares y núcleos atómicos. Las reacciones nucleares más importantes desde el punto de vista de la producción de energía, son las de fisión (división de los elementos pesados) y las de fusión (unión de núcleos muy ligeros). En las reacciones nucleares de fisión y de fusión se libera una gran cantidad de energía, asociada a una disminución neta de masa.

La fisión es una reacción nuclear producida entre un neutrón y un núcleo atómico, en la que este último se divide en dos núcleos más pequeños, llamados productos de fisión, con liberación de otros neutrones y de energía.

Una reacción nuclear en cadena es una sucesión de fisiones en la que los neutrones liberados en cada reacción producen nuevas fisiones. Los reactores nucleares de fisión funcionan por medio de fisiones en cadena.

Un **reactor nuclear** es una instalación en la que puede iniciarse, mantenerse y controlarse una reacción nuclear de fisión en cadena.

Consta esencialmente de un núcleo activo, formado por el **combustible**, donde tienen lugar las fisiones.

En el proceso de fisión se liberan neutrones de gran velocidad. En los **reactores térmicos,** que son los utilizados actualmente, la mayor parte de las fisiones tienen lugar con neutro-

nes lentos, para lo cual se necesita emplear un **moderador,** material que tiene la propiedad de reducir, mediante colisiones, la velocidad de los neutrones.

Existen varios tipos de reactores actualmente usados en el mundo. Sus diferencias estriban en cómo producen la energía y luego el vapor; ya que después todas ellas utilizan los mismos sistemas convencionales para emplear el vapor producido. Los distintos tipos de reactores nucleares en operación son los siguientes:

a) **Reactores de agua a presión:** Es el reactor más ampliamente utilizado en el mundo y ha sido desarrollado principalmente en Estados Unidos y en Rusia. En este reactor el agua ligera se utiliza como moderador y como refrigerante. El combustible es uranio enriquecido en forma de óxido.

   El agua de refrigeración, que circula a gran presión, lleva la energía térmica desprendida en el núcleo del reactor a un intercambiador de calor, donde se genera el vapor que alimentará el turbo-grupo.

b) **Reactor de agua en ebullición:** Este reactor, al igual que el anterior, es ampliamente utilizado y su tecnología ha sido desarrollada principalmente en Estados Unidos, Suecia y República Federal de Alemania.

   En este reactor el agua se utiliza como moderador y como refrigerante. El combustible es uranio enriquecido en forma de óxido. En este tipo de reactores, la ebullición del agua ligera tiene lugar en el interior del núcleo del reactor, en el que la presión es inferior a la del sistema anterior. El vapor producido se separa del caudal del agua refrigerante por medio de unos separadores y unos secadores, y a continuación fluye a la turbina.

c) **Reactor de uranio natural, gas y grafito:** Estos reactores cuyo combustible es uranio natural en forma de metal, introducido en tubos de una aleación de magnesio llamada magnox, emplean grafito como moderador y se refrigeran por anhidrido carbónico.

   Este tipo de reactores, desarrollado principalmente en Francia e Iglaterra, genera el vapor mediante un circuito cambiador de calor, exterior o interior a la vasija que contiene al núcleo.

d) **Reactor avanzado de gas:** Ha sido desarrollado en Inglaterra como sucesor del uranio natural –grafito– gas, las principales diferencias introducidas son que el combustible, en forma de óxido de uranio enriquecido, está introducido en tubos de acero inoxidable, y que la vasija de hormigón pretensado contiene en su interior los cambiadores de calor.

e) **Reactor refrigerado por gas a temperatura elevada:** Este reactor representa la siguiente etapa en la serie de reactores refrigerados por gas. Actualmente está siendo desarrollado en Alemania, Inglaterra y Estados Unidos.

   Difiere del anterior en tres aspectos principales: utilización del helio como refrigerante, en lugar del anhidrido carbónico; combustible cerámico en vez de metal, y temperaturas de gas mucho más elevadas.

f) **Reactor de agua pesada:** Este tipo de reactor ha sido desarrollado principalmente en Canadá. Emplea como combustible uranio natural, en forma de óxido introducido en tubos de circonio aleado. Su principal característica es el uso de agua pesada como moderador y refrigerante.

   En su diseño más común, los tubos del combustible están introducidos en una vasija que contiene el moderador, agua pesada. el refrigerante, también agua pesada, se mantiene a presión para que no entre en ebullición, produciéndose el vapor en unos intercambiadores de calor por los que circula agua ligera.

g) **Reactor reproductor rápido:** Este tipo de reactor está todavía en la fase de pruebas y su uso comercial se prevé a partir de la década del 90. Hay varios diseños que actualmen-

te están en períodos de pruebas, siendo el ruso y el francés los que se encuentran más avanzados. La principal característica de los reactores rápidos, es que no utilizan moderador y que, por lo tanto, la mayoría de las fisiones se producen por neutrones rápidos. El combustible es una mezcla de óxido de uranio y de plutonio con vaina de acero inoxidable. El refrigerante es sodio líquido y el vapor se produce en intercambiadores de calor.

Después de la Segunga Guerra Mundial, y al reiniciar los Estados Unidos de Norteamérica los estudios de propulsión naval utilizando reactores nucleares, se planteó el problema del tipo de reactor más conveniente para ser utilizado en estas aplicaciones. En aquellos momentos únicamente se tenía experiencia con los reactores de agua a presión. Era necesario, por otra parte, que el reactor fuese compacto a causa de la escacez de espacio que había de presentarse en los submarinos (considerada la unidad más conveniente); por lo cual se desechó el moderado por grafito y refrigerados por gas y se tomaron en consideración los refrigeradores y moderados por agua ligera que empleaban como combustible uranio altamente enriquecido; con el objeto de conseguir un "tamaño crítico" menor y por consiguiente una mayor compacticidad.

El reactor nuclear instalado a bordo de un buque debe adaptarse además a unas condiciones que difieren de las del reactor instalado en tierra en los siguientes aspectos fundamentales:

- Movimiento de plataforma debidos a la mar, a vibraciones transmitidas por el gas y en algunos casos, a choques producidos por colisión o varadura.
- Confiabilidad mayor, como consecuencia de formar parte de una unidad aislada (el buque), que debe tener asegurado el funcionamiento de los elementos de seguridad del reactor y la maniobrabilidad por sus propios medios y en todas las circunstancias. Como ejemplo se puede decir que a los reactores navales actualmente instalados en buques de superficie se les exige un funcionamiento normal con ángulos de escora de 30° y puntas de $\pm\ 10^{o}$; en el caso de submarinos, escora de 40° y puntas de 50°.
- Peso y volumen limitados, para no perjudicar la flotabilidad, estabilidad y capacidad de carga del submarino, teniéndose en cuenta una reserva de flotabilidad del orden del $25^{o}/o$.
- Capacidad de maniobra mucho mayor que la del reactor instalado en tierra. Como datos típicos de la facilidad de adaptación a los cambios bruscos en la demanda de potencia que se exige en un buque, en un reactor naval de agua a presión se admite perfetamente un ciclo del $90^{o}/o$ y del $20^{o}/o$ al $90^{o}/o$ de la potencia nominal en sesenta segundos.

Un reactor nuclear tipo embarcado podría ser de las características que se aprecian en el Apéndice de este capítulo, las mismas que han sido de aplicación en unidades submarinas nucleares de países occidentales.

Dotado de un reactor de agua a presión, el cual tiene intercambiadores de calor adicionales. El agua sobrecalentada en el circuito primario permanece en estado líquido, en tanto que entrega su calor al agua en el circuito secundario. Esta última es la que se convierte en vapor de agua productor de energía y cuya posible radiactividad se reduce notablemente en el proceso; en general, podemos deducir que el reactor de agua a presión empleado en submarinos es refrigerado por agua ligera tratada y utiliza uranio enriquecido en su núcleo.

La presión de diseño del recipiente estructural o vasija que es de 2000 PSIA necesita un grosor de 8 3/4 de pulgada. El recipiente es un cilindro de 4.5 pies de diámetro que juntamente con los cabezales hemisféricos tiene una altura de 17 pies. El recipiente es construido de acero

al carbono por razones económicas y revestido interiormente de acero inoxidable para prevenir la corrosión, producto de la alta temperatura del agua. La cabeza hemisférica de cierre está empernada a la estructura propiamente dicha del reactor por medio de pernos cada uno de los cuales contiene un calentador, de tal forma pues pueden ser expandidos por calentamiento luego de la instalación; esto asegura que cuando el recipiente haya alcanzado temperatura de operación, estos pernos no se aflorarán y no permitirán la separación de la cabeza cobertura hemisférica del recipiente estructural.

Cuando el reactor está en operación, un gran flujo de neutrones y rayos gamma sale del núcleo, los cuales son parcialmente absorvidos por cualquier material; transformado parte de su energía en calor dentro de ese material. En la coraza térmica del reactor, el recipiente estructural del reactor, ha sufrido tensión debido a la alta presión existente dentro de éste, del orden de las 2,000 PSIA. Las tensiones térmicas son producidas dentro de sus paredes debido a las gradientes de temperatura resultantes de la producción de calor, causados por la absorción de los rayos gamma y también por la absorción de neutrones en menor porporción. La superposición de estas dilataciones tensionales, hacen difícil el diseño del recipiente estructural, puesto que mientras más ancha sea la pared del recipiente para solucionar el problema de presión, más lo es para la expansión tensional térmica.

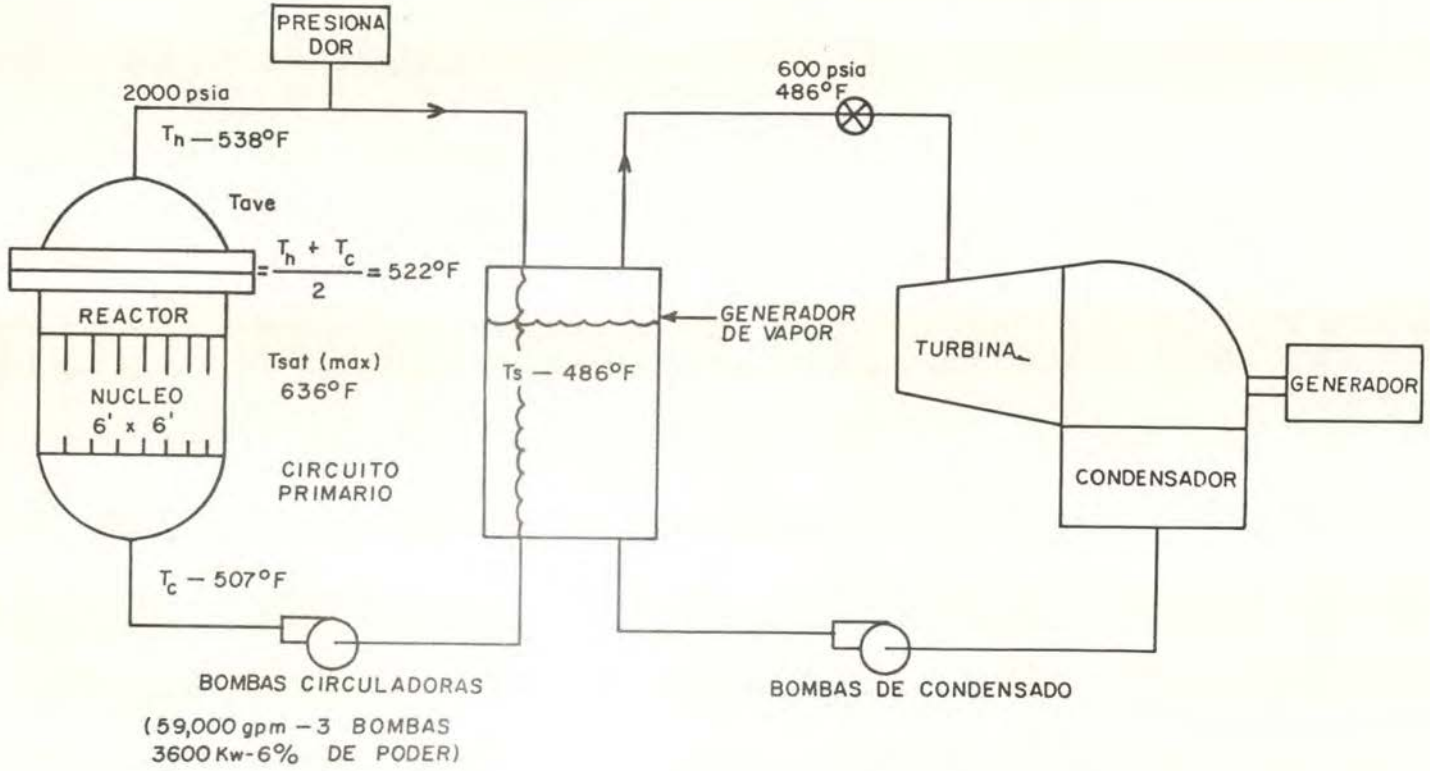
Con el fin de minimizar la absorción de rayos gamma y neutrones, y así mejorar el problema tensional-térmico, una coraza térmica es interpuesta entre el núcleo del reactor y el recipiente estructural. En el caso del reactor de agua a presión, se usa un cilindro de 3 pulgadas de grosor, hecha con 2 piezas, con la finalidad de remover más fácilmente el calor (consecuentemente reduce las tensiones térmicas). En la estructura del núcleo del reactor un reborde alrededor de la vasija ubicada bajo las toberas de salida, soporta un extremo de la estructura del núcleo del reactor. Este es el cilindro que cuelga libremente en el interior del reactor, sujetado en la parte superior por resortes, a fin de permitir la expansión. En la parte superior de la estructura del núcleo o del reactor, existe una parrilla que sirve de sujeción y soporte superior al extremo superior de los elementos combustibles. Los elementos combustibles son ajustados en forma segura en esta parrilla superior, pero pueden ser removidos individualmente. Existe 145 elementos combustibles en el núcleo, 32 grupos de generación y 113 grupos envolventes. Los sub-grupos de generación consisten de 15 placas de 0.069 pulgadas de grosor por dos pulgadas de ancho y 70 pulgadas de largo.

La luz de 0.069 permite el paso del agua. Los sub-grupos de generación están unidos en grupos de cuatro a fin de formar una configuración en cruz espaciada, de tal manera de permitir el alojamiento de las barras de control.

El grupo envolvente consiste de 120 barras de 0.411 pulgadas de diámetro, unidas usando placas externas con agujeros en ellas.

Hay 32 grupos de generadores, formando un alojamiento cuadrado con 45 grupos envolventes dentro del cuadrado y 68 fuera de él. Las placas en los elementos generadores son hechas de uranio envainado en circaloy, conteniendo uranio enriquecido al 6.33% en peso llamado el "alimento", rodeado por ambos lados de revestimiento de circaloy; esto es conocido como una construcción en "sandwich", con el material llamado el alimento entre el revestimiento de circaloy. Este revestimiento es necesario a fin de proteger el combustible de uranio, el cual es altamente radiactivo. Es de notar que estas placas son de 1/16 de pulgada de ancho y que los pasajes de agua son también del mismo ancho. Debido que el pasaje del refrigerante es tan angosto, es necesario tomar precauciones paraque nada cause encorvamiento de los elementos combustibles ya que de juntarse, se pre-

DISPOSICION DE UN REACTOR DE AGUA A PRESION EN PLANTA DE SUBMARINO DE PROPULSION NUCLEAR



sentaría sobrecalentamiento por bloqueo del refrigerante en las placas adyacentes.

Las barras de control en el reactor, están hechas de Hafnio en forma de cruz y ubicadas a lo largo de los elementos generatrices, donde la necesidad de potencia es la más alta. Estas barras son accionadas por motores eléctricos, y al ser introducidos en el núcleo se provee un medio de control de la razón de producción de neutrones. Los motores son refrigerados y lubricados por el refrigerante del reactor y están conectados directamente al recipiente estructural de tal forma que no hayan problemas de atascamiento y obturaciones del eje o vástago.

El recipiente estructural del reactor propiamente dicho, está contenido en una esfera de acero de un poco más de 1 pulgada de grosor. Esta esfera de acero tiene un cilindro en uno y otro lado conteniendo el equipo auxiliar. Se cuenta igualmente en el sistema, con cuatro circuitos de refrigreración, del reactor; tres circuitos son necesarios para operación del submarino a plena carga y el cuarto, opera como auxiliar.

El agua ingresa al reactor por la parte inferior del núcleo, el cual es un cilindro de 6 pies de diámetro y 6 pies de alto, a 507°F. y es calentado hasta 538°F. durante la marcha. El presionador mantiene 2,000 PSIA (temperatura saturación 636°F.), de tal forma que el agua en el circuito primario es mantenida sin ebullición, el promedio de temperatura del circuito es 522°F. El refrigerante primario pasa a través de tuvos, en el generador de vapor o intercambiador de calor, luego a través del rotor de la bomba circuladora (envasada o sellada), y nuevamente a la parte inferior del núcleo. La presión del generador de vapor en el secundario es 600 PSIA a plena carga (temperatura de saturación 486°F.)

El calor es transferido a través de tubos en el intercambiador de calor del refrigerante primario, teniendo un promedio de temperatura de 522°F., al refrigerante secundario, el cual hierve a 486°F. El vapor saturado va a la turbina y luego al condensador. Luego de ser condensado regresa al intercambiador de calor. La presión en el circuito refrigerante primario es mantenido por medio del presionador, el cual mantiene la presión en el circuito a 2000 PSIA; esto es logrado permitiendo la ebullición en el presionador. El nivel de agua es mantenido de tal forma que una porción del presionador es mantenida a 636°F. por medio de calentadores eléctricos localizados en la parte inferior. El agua entra en ebullición a 636°F.

El presionador actuá como un tanque de hervido o acumulador para el sistema. Si ocurre un transitorio y la presión en el reactor se eleva, el refrigerante es forzado a través de la línea del presionador y se condensa. Si la presión en el sistema primario cae, algo del vapor en el presionador se transmite o fluye rápidamente forzando el refrigerante del presionador al circuito de refrigeración primario.

Los componentes del sistema secundario de la planta de agua a presión, son similares a aquellas existentes en una estación normal, con la excepción de que la turbina es diseñada para operar con vapor saturado, por tanto es cerca del doble de largo.

Los componentes usados en el circuito primario son diferentes a aquellos usados en centrales convencionales de fuego.

Cualquier impureza que pueda contener el agua en el circuito primario, se volverá activa en su pasaje a través del reactor y puede depositar luego en el sistema de tuberías del refrigerante primario o intercambiadores de calor, presentando problemas para el mantenimiento. Estas impurezas pueden tambiéndepositarse en los elementos combustibles y obstruir el pasaje del refrigerante, dificultando la transmisión de calor y causando fallas en los elementos combustibles. Por esta razón la mayoría de los materiales usados en el circuito primario asi como otros usados en la estructura del núcleo, son

hechos de acero inoxidable o con revestimiento de acero inoxidable.

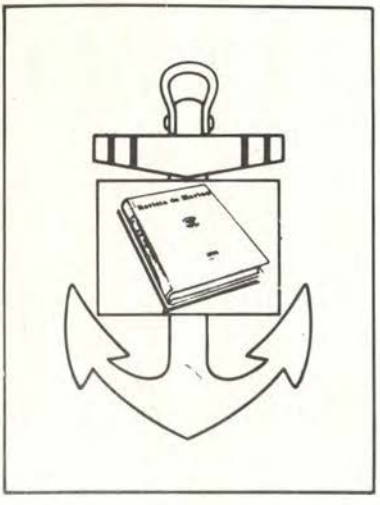
Teniendo en cuenta que el USS "SKIPJACK" participó en las Operaciones UNITAS de 1980, por intermedio de su Comandante y oficiales pudimos ser informados que la construcción de este submarino marcó un hito en el desarrollo de este tipo de unidad, ya que no sólo fue el primero en utilizar un reactor nuclear producido en serie debido a sus excelentes resultados, y utilizado luego en muchos otros submarinos, sino también porque fue el primero en combinar la propulsión nuclear con el diseño del casco "Albacore" (casco tipo gota de agua y una hélice de cinco palas), alcanzando velocidades del orden de 45 nudos.

El "SKIPJACK" utiliza un reactor del tipo S5W y sus características principales son las siguientes:

- Constructor del reactor : Westinghouse
- Año de entrada en servicio : 1,959
- Desplazamiento : 2,555 toneladas
- Eslora : 76.8 m.
- Manga : 8.8 m.
- Velocidad : 45 nudos
- Sistema de propulsión : Reactor S5W
- Sistema auxiliar de propulsión : Diesel (2 motores Fairbanks)
- Forma de operación : Dos (2) dotaciones relevada cada seis meses
- Planta nuclear : Personal extra: 3 ingenieros 15 técnicos
- Dotación : 12 oficiales 55 tripulantes
- Armamento : Torpedos MK-48 Mod. O, Torpedo Dual velocidad 45 nudos, alcance 40,000 yardas. Explosivo 600 lbs. HBX.
- Funcionamiento a plena potencia sin necesidad de suministro de combustible : 120,000 millas
- Potencia : 35,000 HP.
- Eslora ocupada por el volumen de la planta : 6.10 m.
- Vasija de reactor; Altura : 4.7 m.

  Diámetro exter. : 2.1 m.
- El refrigerante hace tres pasos a través del núcleo
- Es posible reponer el combustible elemento, sin tener que quitar la parte superior de la vasija de presión.
- Operación y mantenimiento a bordo simplificados.

Revista de Marina



SUSCRIPCION ANUAL:

Perú	24,000 Soles Oro
Extranjero	15 Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

Nombre y Apellidos: _____
NOMBRE APELLIDOS CIP.

Dirección o Dependencia: _____
CALLE No. LOCALIDAD

_____
OTROS DATOS (Provincia, Departamento o País)

Para pedidos de suscripción dirigirse a:

Dirección de Información de la Marina
MINISTERIO DE MARINA
Av. Salaverry, Cdra. 24 - Teléf.: 314620 - 125
Lima – Perú

Almirante Ernest J. King: SOBRE EL EJERCICIO DEL COMANDO



Traducción :
C. de N. AP César Linares Velásquez.

El Almirante Ernest J. King fue Comandante de la Fuerza de Patrullaje (posteriorente designada 'Flota del Atlántico de los Estados Unidos' el 1º de febrero de 1941) en el último año antes de que América participara formalmente en la Segunda Guerra Mundial. En aquel momento, Hitler era el Jefe Supremo del Continente Europeo; Gran Bretaña permanecía sola contra él hasta junio de 1941 cuando Alemania atacó a Rusia, y el Imperio Japonés estaba rumbo a una colisión con los Estados Unidos en el Pacífico. La Flota del Atlántico, bajo el Comando del Almirante King, era responsable de una amplia misión de patrulla de naturaleza neutral y de la escolta de los convoyes. Comenzando sus actividades al finalizar el Verano de 1941, se comprometió en una guerra no declarada contra los submarinos alemanes. Como Comandante de la Flota, el Almirante King no sólo asumió la pesada responsabilidad operacional sino también la de entrenar a sus subordinados —tanto comandos de buques y unidades como a otros oficiales y hombres— para afrontar los rigores del combate bajo condiciones árduas. Su filosofía del comando puede ser percibida en estos dos memorándums.

MEMORAMDUM 21, Enero, 1941.

Del: Comandante de la Fuerza de Patrullaje

A: Todos los Oficiales Almirantes
Comandantes de los Escuadrones de Destroyers
Comandantes de los Escuadrones de Submarinos
Comandantes de las Escuadrillas de Patrulla Aérea

Asunto: Ejercicio del Comando — Exceso de detalles en las Ordenes e Instrucciones.

1. Durante muchos años me ha preocupado sobremanera la creciente tendencia —convertida ahora casi en una "práctica standard"— de los Oficiales Almirantes y otros grupos de Comandantes a emitir órdenes e instrucciones en las cuales se les dice a los subordinados "cómo'
"cómo" y "qué" hacer, hasta tal punto y en tal detalle que la "costumbre de servicio" ha llegado a ser virtualmente la antítesis de aquel elemento esencial del Comando: "la iniciativa del subordinado".

2. Nos estamos preparando para —y ahora estamos cerca de— aquellas operaciones activas (llamada comúnmente guerra), las cuales requieren del ejercicio y utilización de toda la facultad potencial y capacidad de cada Oficial en su status de comando. No habrá ni tiempo ni oportunidad para hacer más de lo que prescriben las diversas tareas de los diferentes subordinados (para decir tan sólo "que", "quizá", "cuándo" y "dónde" y, usualmente, para su cooperación inteligente, "por qué"); dejando en sus manos —esperando de ellos y exigiéndoles— la capacidad de realizar las tareas asignadas (hacer el "cómo").

3. Si los subordinados son privados —como lo son ahora— de aquel entrenamiento y experiencia que les permitirá actuar "por sí mismos", si ellos no saben, por la práctica constante, cómo ejercitar "la iniciativa del subalterno", si ellos se resisten (o están temerosos) de actuar por estar acostumbrados a disponer de órdenes e instrucciones detalladas, si no están habituados a pensar, a juzgar, a decidir y a actuar por sí mismos en sus diferentes escalones del comando, estaremos en una triste situación cuando llegue el momento de las "operaciones activas".

4. Son muchas las razones de la situación actual —¿cómo llegamos a esto?— pero de ellas sólo cuatro serán mencionadas: primero, la "preocupación" de los superiores por que cada cosa en su comando sea conducida a la perfección y que progrese sin tropiezos de modo que no merezca comentarios desfavorables; segundo, aquellas actividades energéticas de los Estados Mayores las cuales conducen a detalles meticulosos de las órdenes e instrucciones y, por ende, a transgredir (por no decir interferir con) las funciones para las cuales existen los escalones inferiores; tercero, la consecuente "ansiedad" de los subalternos por medio de que el ejercicio de su iniciativa, aún en sus legítimos círculos de acción, resulte en algo que pudiera perjudicar su selección para el ascenso; cuatro, por un lado, el hábito y, por el otro, la expectativa de "criar" y "ser criado" lo cual lleva, respectivamente, a la violación de los principios del comando conocidos como "órdenes para obedecer órdenes" y a el reconocimiento de la incapacidad o confusión evidenciada por "requerir instrucciones".

5. Consideremos algunos hechos: primero, los submarinos que operan en inmersión se enfrentan constantemente a situaciones que requieren del correcto ejercicio del juicio, decisión y acción; segundo, los planes, estén operando independientemente o en conjunto, tienen la obligación de actuar correctamente; tercero, los buques de superficie, que ingresan o salen de puerto, que efectúan una recalada, que navegan en aguas gruesas, etc., pueden encontrar tales situaciones, y en efecto las encuentran, mientras "actúan independientemente", y, también, los problemas propios de las maniobras en formaciones y disposiciones. Sin embargo, esta misma gente —demostrando competencia para hacer esto sin beneficio del "consejo" de los superiores cuando está apta, tanto en edad como en experiencia, para desempeñarse como Comandantes de escalón, a menudo no es aprovechada al máximo para conducir los asuntos (administrativos y operativos) de los diversos escalones a su cargo —los mismos que existen con el propósito de facilitar el comando.

6. Es esencial difundir el conocimiento y la práctica de la "iniciativa del subalterno" tanto en principio como en aplicación hasta que ellos sean totales en el ejercicio del comando en cada uno de los escalones del Comando. Por lo tanto, debemos ver que se haga un máximo empleo de los escalones del Comando —sean administrativos (tipo) u operativos (tarea)— impartiendo órdenes e instrucciones habituales a los Comandantes, informándoles "qué hacer" pero no "cómo hacerlo", a menos que circunstancias particulares demanden lo contrario.

7. Las conclusiones del Párrafo 6 son las siguientes:

(a) adoptar la premisa según la cual los Comandantes de los diferentes niveles son competentes en sus diferentes escalones de comando, a menos que, o hasta que ellos mismos, demuestren lo contrario;

(b) enseñarles que no sólo se espera que ellos sean competentes en el desempeño de sus diferentes escalones del comando sino que se les exige que lo sean;

(c) entrenarlos —guiándolos y supervisándolos— para que sean capaces de prever, pensar, juzgar, decidir y actuar por sí mismos;

(d) dejar de "criarlos";

(e) finalmente, entrenarlos para quedar satisfechos con "soluciones aceptables", aun si ellas no son "soluciones de Estado Mayor" u otras soluciones particulares que nosotros mismos podríamos preferir.

E.J. King

MEMORANDUM 22, Abril, 1941.

Del: Comandante en Jefe de la Flota del Atlántico de los Estados Unidos

A: Todos los Oficiales Almirantes
Comandantes de División y de Escuadrones de Destroyers
Comandantes de División y Escuadrones de Submarinos
Comandantes de Escuadrones y Escuadrillas de Patrulla Aérea

Asunto: Ejercicio del Comando – Uso Correcto de la Iniciativa

Ref: Mi Memorándum confidencial, serie 053, de fecha 21 de Enero, 1941. Asunto: "Ejercicio del Comando: Exceso de Detalle en las Ordenes e Instrucciones"

1. En los tres meses que han transcurrido desde la promulgación de la referencia, han sido considerables los avances logrados en el perfeccionamiento del ejercicio del comando —desde las fuerzas, a través de grupos y unidades a buques. Sin embargo, es cada vez más evidente que los métodos correctos para el ejercicio de la iniciativa aún no son del todo comprendidos —y practicados— por muchos Comandantes de escalones.

2. El correcto ejercicio del principio de la iniciativa es esencial para la aplicación del principio de la descentralización. Este último, a su cez, se fundamenta en el principio básico conocido como "división del trabajo" lo cual significa que cada uno hace su propio trabajo en su propio campo de acción.

3. Lo que parece haber sido descuidado es que el ejercicio de la iniciativa, tal como es comprendido en "división del trabajo" (incluído, a su vez, en descentralización), no sólo requiere del trabajo por parte de aquellos quienes ejercitan algún grado de comando sino también, y muy especialmente, por parte de aque-

llos que ejercitan la iniciativa. También parece haberse descuidado que el ejercicio correcto de la iniciativa es aplicable no sólo a las operaciones sino también a la administración así como a los asuntos de personal y material.

4. (a) Iniciativa signfica libertad para actuar, pero libertad para actuar de manera improvisada y casual. No significa libertad para no considerar o apartarse innecesariamente de los procedimientos o prácticas standard o de las instrucciones. No existe un grado de ser "independiente" de las otras partes competentes de la Flota.

(b) Significa libertad para actuar solamente después de haber aplicado todos los recursos propios adquridos gracias a la educación, entrenamiento, experiencia, habilidad y entendimiento para controlar la tarea asignada.

(c) Requiere aplicación intensa a fin de que aquello por hacer sea hecho como parte correlativa de un todo, así como lo es el eslabón de una cadena o el engranjae de una máquina.

5. A fin de que haya un mayor entendimiento - y mejor práctica– en el ejercicio de la iniciativa, la siguiente paráfrasis de algunos pasajes de la referencia, además de algunos comentarios apropiados, son prescritos como guía para todos aquellos interesados en el ejercicio de la iniciativa:

". . . operaciones activas (llamada comúnmente guerra), las cuales requieren del ejercicio y utilización de toda la facultad potencial y capacidad de cada oficial en su status de comando";

Los subordinados deberán "habituarse a pensar, a juzgar, a decidir y a actuar por sí mismos";

Se requiere de un trabajo árduo - concentración de fuerzas– para ejercitar efectivamente el comando y, a menudo, de un trabajo más árduo aún para ejercitar inteligentemente la iniciativa,

Cuando se le diga "qué" hacer, asegúrese que la manera "cómo" lo hace sea efectiva, no únicamente por separado sino como parte inteligente, esencial y correlativa de un todo coherente.

E.J. King.





Revista de Marina

Lima, Febrero de 1983.

Del: Director de Información de la Marina

A: Los señores Lectores y Colaboradores de la REVISTA DE MARINA

Asunto: Modificaciones en la Escala de Pagos por artículos de colaboración y otros.

1. Se hace de conocimiento de los señores Lectores y Colaboradores la siguiente nueva escala de pagos por artículos de colaboración y otros para el Organo Informativo y de Difusión Profesional de la Marina de Guerra.

Artículos inéditos, Clase A	S/. 40,000.00
Artículos inéditos, Clase B	30,000.00
Traducciones, con remisión de la fuente y gráficos	15,000.00
Extractos y Adaptaciones	10,000.00
Transcripciones	7,000.00

La clasificación respecto a los artículos, **Clase A** y **Clase B,** se los hace en atención al número de páginas mecanografiadas (a doble espacio, papel tamaño oficio) que contengan, correspondiendo la **Clase A** a los artículos de más de trece (13) páginas y la **Clase B** a los que alcancen hasta las doce (12) páginas.

2. Del mismo modo, se hace conocimiento de los señores Lectores y Colaboradores que los pagos de los artículos de colaboración y otros que se remitan a la Revista se harán luego de la aprobación de los mismos por el Comité de Asesoramiento, sin el requisito de su previa publicación.

EL DIRECTOR

Nuevas tácticas en el uso de los misiles antibuque

Capitán de Navío (r) WilliamJ. Rube, U.S. Navy
Traducción: C. de F. AP Fernando D'Alessio Ipinza.

La amenaza del misil antibuque exige tiempos de reacción muy pequeños, lo que significa respuestas automáticas de armas sofisticadas y extrañas cajas negras. Pero el Comandante Táctico, quien conoce el partido que juega el misil antibuque, continua siendo el jugador clave al tener a su buque o fuerza listos para la amenaza y preparados para cambiar tácticas que resuelvan las innovaciones que el enemigo pueda introducir.

Virtualmente todas las marinas del mundo están equipadas actualmente con misiles antibuque, y la mayoría de los enfrentamientos navales probablemente implicarán su uso. Sin embargo, los combates navales futuros serán decididos por las tácticas desarrollados con estos misiles y la forma de su uso, así como con las tácticas defensivas usadas para prevenirlos de adquirir sus blancos.

Las maniobras en los combates navales, por ejemplo, serán cada vez más desarrolladas por los misiles antibuques en sí, que por las plataformas lanzadoras, y la mayoría de interacciones de guerra electrónica provendrían de las características de GE incorporadas en los misiles.

Los países se han movido rápidamente para defender sus buques de guerra contra los misiles antibuque, pero deben hacerlo igualmente en desarrollar una capacidad ofensiva con tales armas. La necesidad de aumentar el potencial ofensivo de las fuerzas navales es aparente.

Las potencias navales han continuado con una constante construcción de buques de guerra, auxiliares y buques mercantes de apoyo naval, robusteciendo asímismo su capacidad de lanzamiento de misiles antibuque de largo alcance desde submarinos, buques de superficie, aviones basados en tierra y artillería costera. Estas construcciones originan la necesidad que los adversarios suplementen su potencial aéreo basado en el mar con una flota determinada de portaaviones debido a la proliferación de misiles crucero antibuque en una gran variedad de plataformas.

Los misiles antibuqe han estado en servicio por muchos años y cuatro recientes guerras han demostrado su alta confiabilidad y sus efectos



El misil anti-buque.

devastadores en sus blancos. Los hindúes determinaron que 12 de los 13 misiles Styx que ellos dispararon en la guerra entre India y Pakistán en 1971 impactaron sus blancos, o sea un 92%/o de confiabilidad en performance, y de esto hace 11 años!!. En la guerra Arabe-Israelí de 1973, los misiles de ambos bandos mostraron ser confiables. Virtualmente todos los misiles crucero arabes (alrededor de 55 obsoletos Styx rusos) fueron disparados. El hecho que estos misiles fueran desviados de sus blancos por señuelos, o destruídos por los israelíes, no desvirtúa su confiabilidad. Los israelíes, sin embargo, hundieron cinco blancos con sus misiles Gabriel. En la guerra de las Malvinas, varios misiles Exocet hundieron varios destructores británicos y un contenedor de 15,000 ton. Significativamente, excepto por los éxitos israelíes al hundir pqueñas patrulleras arabes por los daños de la explosión, los misiles antibuque empleados han probado ser más letales por los incendios que han generado.

Obviamente, los misiles antibuque, de propelente sólido o líquido, permanecerán en ser-

vicio y han efectuado considerablemente las tácticas de los combates navales. Más aún, su influencia en estas parece ser lo suficientemente evidente para ser analizada.

Consideraciones Militares que Afectan las Tácticas.— Los Misiles antibuque de largo alcance aumentan considerablemente el área de batalla, debido a que tales armas pueden ser lanzadas desde una amplia variedad de plataformas y desde una diversidad de posiciones. El área de batalla tiende así a ser de 360º en naturaleza, y el "eje de la amenaza" tiende a desaparecer.

Si las unidades lanzadoras de misiles coordinan sus ataques, estas pueden proveer una concentración lejana mucho mayor del potencial casi simultáneo de sus armas sobre blancos específicos que lo que era posible en el pasado.

De hecho, todos los misiles antibuque disponibles podrían ser mejor usados en los segundos iniciales de un enfrentamiento, aumentando así la posibilidad de saturar las defensas del blanco, mientras se maximiza el efecto de choque del potencial de combate del enemigo. Los iniciadores de tal ataque misilero, o tendrán éxito, y serán capaces de desplazarse para un barrido final del enemigo (con otras armas), o procederán en una retirada apresurada, y la batalla habrá terminado.

Mientras que los combates con misiles antibuques pueden ocurrir en cualquier momento y bajo cualquier condición de tiempo, éstos tienden a ser conducidos de noche y durante condiciones de pobre visibilidad para mejorar la oportunidad de la sorpresa en el ataque. Los ataques israelíes con misiles antibuque en 1973 fueron de noche, y los recientes ataques argentinos con lanzamientos de Exocets desde el aire contra buques británicos fueron en condiciones de pobre visibilidad.

Debido a que los misiles son máquinas con inteligencia programada, ellos pueden ser rápidamente contrarrestados por defensores que tengan el tiempo para activar contramedidas y usar adecuadamente sus sistemas defensivos. Aun cuando se está bajo comando y control externo, un comandante de plataforma lanzadora de misiles debe exhibir iniciativa táctica para asegurar la sorpresa. Coordinación cercana de la secuencia de fuego con otras unidades y conjugando sus misiles para saturar los sistemas defensivos de los blancos es un resultado de la experiencia táctica. Menos ingenuidad se requiere para defenderse contra el ataque de misiles crucero del enemigo. Debido al requerimiento de tiempos de reacción extremadamente cortos para una defensa exitosa contra misiles antibuque, las respuestas de máquinas automáticas son usualmente muy superiores a las respuestas calculadas por el hombre en las acciones misileras.

El uso efectivo de los misiles antibuque depende de las siguientes capacidades:

- Amplia supervigilancia oceánica.
- Comunicaciones confiables
- Conocimiento del ambiente en el cual el misil será empleado.
- Posiciones geograficas de los blancos y del buque lanzador.
- Identificación del blanco.
- Generación de la sorpresa en el ataque
- Medios para contrarrestar las contramedidas de los misiles.

Estos elementos proveen la base para desarrollar eficientes tácticas ofensivas de combate misilero.

Tácticas en las Acciones Misileras.— Los misiles antibuque tenderán a ser disparados a distancias sobre el horizonte contra blancos desprevenidos, o sea que no estén evadiendo la acción, ya que la sorpresa es un elemento importante para asegurar el éxito en las acciones misileras. La identificación y la información del traqueo de los blancos para los misiles serán suministradas primariamente por terceros y, frecuentemente, no serán confirmados por los sensores de las plataformas lanzadoras. En guerra, la información sobre blancos puede esperar-

se que sea muy diversa y requerirá de una cuidadosa evaluación. Todavía las acciones de los blancos tienden a ser predecibles en guerra. El blanco está normalmente haciendo algo: transitando, patrullando en estación, fondeado, etc. De aquí que el misil antibuque debe ser lanzado a un punto estimado de interceptación del blanco. El dispositivo de guíado final del misil debe tomar en cuenta la trayectoria de vuelo y los errores de traqueo usando un barrido terminal lateral amplio de la superficie del mar para poder así obtener blancos potenciales.

La sorpresa en los ataques con misiles antibuque puede ser obtenida a través de una decepción planeada, del uso secreto de submarinos portadores de misiles, por trayectorias erráticas en los vuelos de aviones de alta velocidad portadores de misiles, y por interferencia de último momento de los sistemas de defensa que protegen a los blancos. Es menos evidente que los buques de guerra de superficie armados con misiles puedan retener el elemento sorpresa en un ataque antibuque. Desde que los misiles antibuque pueden ser disparados desde grandes distancias y desde posiciones ampliamente dispersas, un rápido posicionamiento de los buques de superficie misileros, el empleo de tácticas de decepción, hace posible usar tales sistemas de lanzamiento con sorpresa. En adición, cuando los buques disparan misiles antibuque, deben estar alertas para contrataques y poder desarrollar acciones evasivas al máximo, usando diversas estratagemas para evitar una acción recíproca exitosa. Los buques misileros pueden moverse dentro de un grupo de buques mercantes o detrás de islas, usar cortinas de humo o disparar chaff, ir en silencio electrónico o modificar sus señales (firma electrónicas o infrarrojas. El uso prioritario de misiles antibuque en el inicio de un conflicto es la táctica más favorable para los buques de superficie. En una guerra en desarrollo, los buques de superficie tendrán poca oportunidad para un ataque que posea un elemento apreciable de sorpresa. De otro lado, los submarinos y aviones de largo alcance mantendrían una alta probabilidad de sorpresa en el uso de sus misiles. Esto fue demostrado en los ataques con Exocet desde aviones contra buques británicos en las Malvinas.

Capacidades Incorporadas en los Misiles.– La mayoría de los misiles cruceros poseen capacidades incorporadas para contrarrestar tácticamente los esfuerzos del enemigo evitando así el éxito de impacto de éstos. Al Exocet, por ejemplo, se le acredita con agilidad en frecuencia en el sensor para su guiado final para prevenir la interferencia de su radar. En adición, los misiles son diseñados para permitir que su lógica sea cambiada antes del combate para así impedir el uso de las contramedidas del enemigo, ya que por inteligencia podrían haber sido expuestas a este antes que la acción se inicie.

Ejemplos de capacidades incorporadas incluyen:

- La capacidad de que la concavidad portadora del radar para la guía final se oriente por sí misma para presentar una menor sección eficaz de radar cuando no opere.
- Una trayectoria de lanzamiento programada achatando así la trayectoria de vuelo inicial para enmascarar la ubicación de la plataforma lanzadora.
- Una capacidad de cambio de frecuencias en el radar de guíado final.
- Una característica de parar el radar en búsqueda cuando es interferido, modificando la búsqueda por medios electrópticos o por medio de búsqueda sobre la interferencia.
- Una lógica para discriminar entre el chaff y el blanco real.
- Una lógica para discriminar entre bengalas caloríficas y las señales infrarrojas del blanco.
- Una lógica para cambiar la velocidad del misil a cualquier distancia del blanco.

- Una trayectoria de ataque final programada para maximizar el efecto destructor de la cabeza de combate.

La lógica y las instrucciones que están incorporadas en un misil antibuque pueden también ser modificadas cuando inteligencia adicional sea reunida acerca de las capacidades del enemigo. Por ejemplo, si las defensas de punto del enemigo se sabe que son débiles a algún ángulo de elevación en particular, la lógica del ataque final del misil debe ser modificada pra explotar esa debilidad. Similarmente, la trayectoria final puede ser modificada para incrementar la eficiencia de la cabeza de combate si los blancos potenciales del enemigo son blindados en ciertas áreas.

Justo antes del lanzamiento de un misil crucero, es necesario proveer al misil con una serie de instrucciones tácticas para asegurar su efectividad. Es en este punto en que el verdadero ingenio del táctico se aprecia (sea en un buque de superficie o en un avión). Su apreciación de las características del blanco, su misión, las acciones defensivas pertinentes disponibles para su propia protección, el ambiente a lo largo de la trayectoria de vuelo del misil y la relación de cada misil respecto a aquéllos de otras plataformas deben ser sopesados respecto al costo, a la disponibilidad de misiles y a la certidumbre de identificación del blanco. Basado en estos parámetros, el táctico toma sus decisiones las cuales son trasladadas en instrucciones programadas en el misil antibuque. Algunas de estas decisiones pueden ser asistidas por los elementos de jucio (librería o programas especiales) de un computador desarrollados en el buque que dispara o en el misil en sí, pero, en ambos casos, nuevas capacidades descubiertas en el enemigo, pueden causar que la lógica del computador sea inadecuada o defectuosa.

Los criterios tácticos de último minuto programados en un misil antibuque deben incluir:

- Los rumbos de la trayectoria de vuelo del misil para enmascarar la posición del buque lanzador, para evitar las observaciones del enemigo a la mitad de trayectoria y las áreas defensivas, para evitar masas de tierra que interfieran, o coordinar las trayectorias del misil con aquellas de otras plataformas para saturar las defensas con una diversidad de direcciones de ataque y simultaneidad de los mismos.
- La altura a la mitad de la trayectoria de vuelo la cual debe ser calculada para maximizar la sorpresa.
- El efecto del viento de través a ser encontrado.
- El punto en el cual el sensor activo del misil comienza a trabajar. (La compuerta de alcance).
- La trayectoria de ataque terminal, la cual es adaptada para las características del blanco.
- El seleccionar el modo de guíado final.

Tácticas de Guerra Electrónica.- Los esfuerzos iniciales de GE del táctico deben ser dirigidos para asegurar la sorpresa en el uso de los misiles antibuque. Sorpresa que significa coger desprevenido al enemigo así como prevenir que el responda adecuadamente al ataque misilero.

Las medidas de GE incluyen: emplear los patrones de emisiones electrónicas de buques no combatientes; introducir información falsa en los circuitos de comunicaciones del enemigo para mitigar las sosprechas; proyectar nubes de chaff para esconder el ataque misilero; lanzar señuelos (ej. vehículos dirigidos a control remoto); interferir o sobrecargar las comunicaciones del enemigo; e interferir los radares enemigos para prevenir que los misiles que atacan sean traqueados por los defensores.

Estas acciones de GE requieren del juicio personal para su aplicabilidad a las diversas situaciones de combate. Algunas, posiblemente sean desfavorables al éxito del combate si son usadas en el momento no adecuado o bajo cir-

cunstancias desfavorables. Además, las necesidades de GE deben ser reconocidas con anterioridad al uso planeado, de tal manera que las herramientas de GE necesarias estén a la mano y haya habido el entrenamiento requerido para usar creativamente tal equipamiento en combate.

Tácticas Defensivas.-- En su defensa contra misiles antibuque, los blancos de superficie deben hacerles frente con un tiempo de aviso medido en décimas de segundo y un tiempo de traqueo con los sistemas de tiro de aún menor duración. Así, el tiempo para una reacción defensiva puede ser tan corto que a los defensores del blanco no se les debería confiar el poder realizar una respuesta eficiente al ataque misilero.

Las computadoras se han convertido en un requerimiento para: un rápido reconocimiento de la amenaza identificando la frecuencia de búsqueda activa del radar del misil proveniente de una librería de información de frecuencias; dirigiendo el empleo de contramedidas; indicando las maniobras de la plataforma para desviar a los misiles atacantes por el uso de contramedidas (ej. señuelos); dirigiendo sistemas de defensa de punto en la marcación de los misiles atacantes; y alimentando la información necesaria a los sistemas de control de tiro.

En la defensa de área, el computador en una plataforma puede proveer información comparada de la amenaza para una diseminación rápida a otras plataformas para una defensa coordinada.

Los oficiales tácticos de las nunidades, a pesar del relativo tiempo de aviso con que cuentan, juegan un rol importante en prevenir que los misiles enemigos impacten a los otros buques, así como al buque propio, por medio del: lanzamiento de nubes de chaff las cuales desvían a los misiles de sus blancos; usando nubes de humo para proveer cobertura de los blancos en la dirección del viento, lo cual es efectivo contra misiles con búsqueda electróptica; transmitiendo interferencias contra los misiles enemigos; o activando una señal detectable amplificada o una alta emisión electrónica identificadora del blanco en el buque propio para desviar al misil de su objetivo principal. Cuando en un combate naval aparecen innovaciones en el enemigo, como nuevas características de vuelo de sus armas o nuevas armas en sí, sólo la mente humana es capaz de adaptar las tácticas existentes para hacer frente a las nuevas amenazas.

Al proteger un blanco contra misiles, el táctico, a pesar de depender críticamente de la respuesta de las máquinas en ciertas situaciones, debe sin embargo tener en consideración una amplia variedad de acciones tácticas para prevenir a su buque de ser el blanco de los misiles antibuque. Primeramente, él debe tratar de negar al enemigo una adecuada identificación de su buque. Esto puede ser hecho: usando silencio electrónico; engañando o interferiendo los medios de vigilancia del enemigo (satélites, aviones radar, etc.); interfiriendo las comunicaciones del enemigo; o, como último recurso, cambiando las características del radar o características infrarrojas de su buque, de tal forma que los misiles en proveniencia no puedan idenficar adecuadamente su blanco o la ubicación óptima de impacto. Discerniendo y luego proveyendo la forma de confundir al misil enemigo es la táctica más exitosa contra los misiles antibuque, tal como fue demostrado en 1973 por los israelíes durante los enfrentamientos misileros con embarcaciones árabes.

Tactica en Aguas Interiores.— En los combates en aguas interiores, los enfrentamientos con misiles antibuque han sido, y tenderán a ser, de corto alcance. Así que la información para los sistemas de control de tiro puede ser esperada de que se la suministre por una fuente exterior. Las unidades lanzadoras deben ser independientes de sus propios sensores para el éxito en el combate. En la Guerra Arabe-Israelí en 1973, las lanchas patrulleras sirias fueron acreditadas

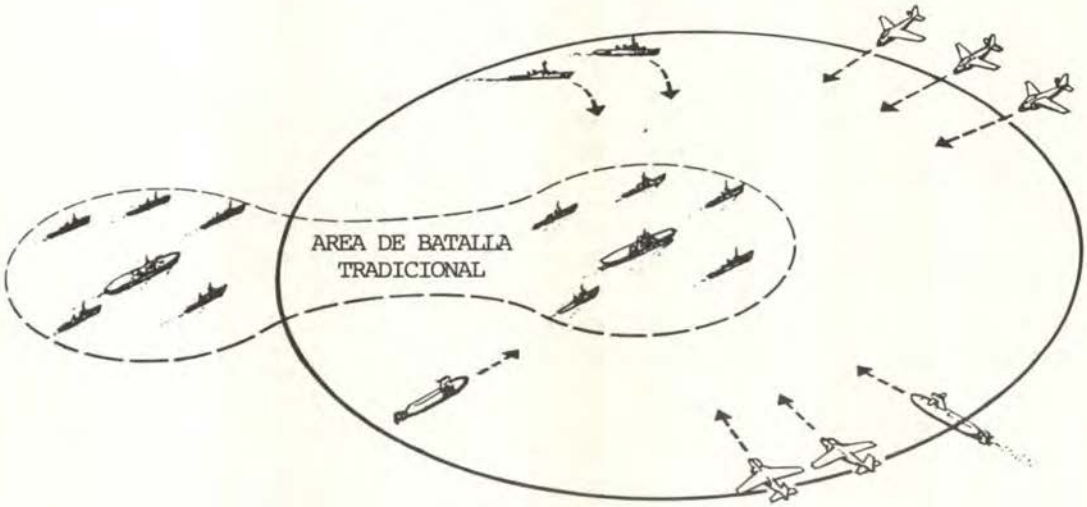


Fig. 1: Area de Batalla Naval Tradicional vs. Area de Batalla del Misil anti-buque.

con disparos de sus misiles Styx desde 23 millas, muy por encima del horizonte radárico de sus buques. El control de tiro de estos lanzadores pequeños de baja silueta provino de centros coordinadores basados en tierra con información provista por radares costeros. Las direcciones de fuego para las embarcaciones fueron referidas a grillas de coordenadas geográficas las que fueron utilizadas por las misileras sirias para apuntar su artillería. Los israelíes, en el otro lado, en territorio enemigo, aparecen como si hubieran usado aeronaves para proveer a sus misileras con la información requerida del blanco. Estos usaron señuelos para los misiles y la forma como maniobraron sus buques parecería ser que fueron dirigidos hacia las rectas de las naves sirias por medios externos. El descubrimiento de los disparos de los misiles sirios podría haber sido efectuado por medio de interceptaciones electrónicas hechas por los buques israelíes.

Así, las unidades portadoras de misiles antibuque empleados como una forma de artillería y usando grillas de coordenadas geográficas para dirección del tiro es una realidad que caracteriza a las operaciones misileras en aguas interiores.

Iniciando un Conflicto con Misiles Antibuque.— El uso más eficiente de los misiles antibuque en un combate naval es aparentemente por medio de un ataque sorpresivo. Los soviéticos, con una mayor confianza en misiles antibuque, ponen énfasis en "la primera salva" de misiles para crear una decisión en el combate naval. Rápidamente, en los momentos iniciales de un conflicto —tal como la Okean—, ilustrado en sus importantes ejercicios navales Okean, los soviétivos creen que ellos pueden crear un alto nivel de destrucción en el mar disparando un gran número de misiles antibuques de los cuales el enemigo difícilmente se recuperará.

Antes que el conflicto se inicie, se posee una gran cantidad de información referente a los blancos. Ls posiciones geográficas exactas de los blancos de alto valor pueden ser determinadas usando unidades espías. Tales unidades en la proximidad de blancos potenciales para misiles gozan de inmunidad física y de comunicaciones. En adición, satélites, pesqueros, mercantes, aeronaves, etc., pueden reportar, sin impedimento, los movimientos de buques de alto valor militar.

Usando comunicaciones no enmascaradas, un centro de comando remoto en un teatro de operaciones puede integrar información de contactos y proveer coordinación central para un ataque misilero desde miles de millas de distancia. Radiodifusión pueden así dirigirlas rápidamente a sus posiciones de fuego para un ataque masivo con misiles antibuques, casi simultáneo y de sorpresa, sobre blancos específicos.

Situaciones sorpresivas, sin embargo, no son favorables para que los misiles de largo alcance sean usados ventajosamente en reacción a un ataque enemigo, sin importar cuán tecnológicamente inteligente puedan ser los misiles. Aunque los blancos puedan ser rápidamente traqueados en tiempo de paz, una fuerza atacada sorpresivamente puede solamente responder

El elemento clave para el éxito con las tácticas de los misiles anti-buque es la sorpresa. A diferencia con los submarinos y las aeronaves misileras, los buques de superficie pierden la ventaja de la sorpresa una vez que el primer misil antii-buque es disparado. En el grabado, un avión francés Super Etendard armado con misiles Exocet AM-39 que probaron su eficacia en las Malvinas.



marginalmente con misiles antibuque, a menos que la distancia de ataque sea corta y el tiempo de reacción sea del orden de los segundos. A alcances mayores de 100 millas, las probabilidades de impacto para la mayoría de misiles antibuques debe ser baja contra blancos alertados, aun si son usados en salvas. El área de incertidumbre de posición del blanco puede ser también fácilmente aumentada para permitir que la capacidad de barrido final de los misiles tenga una oportunidad significante para detección de blancos. Si los misiles son programados con patrones de búsqueda, la geometría de tales patrones debe proveer a las defensas del blanco con un tiempo amplio para emplear eficientemente medidas de GE o sistemas de destrucción. Salvas de misiles buscadores tienden también a ser imprácticas debido a la interferencia mútua que ellos crean en las operaciones misileras.

Así, en confrontaciones críticas en las que participan buques misileros, las opciones son aparentemente la de sorprender con misiles antibuque, permanecer suficientemente cerca a contactos potenciales enemigos para así asegurar una alta probabilidad de contrafuego exitoso, y mover los blancos misileros posibles con seguridad lejos de los misiles potenciales.

Desde que la decisión en combate es obtenible a través del ingenio táctico, es necesario diseñar las tácticas aplicables en combate para las guerras del futuro en los misiles antibuque propios y tener entrenado al personal para adecuar flexiblemente estas tácticas durante el combate.

NOTA DEL TRADUCTOR.– En la traducción del artículo se han efectuado algunas modificaciones para hacerlo más comprensible de modo general, así como eliminado ciertas descripciones específicas.

* De PROCEEDINGS, Diciembre de 1982.





MARINA DE GUERRA DEL PERU

SISTEMA TELEFONICO
AUTOMATICO

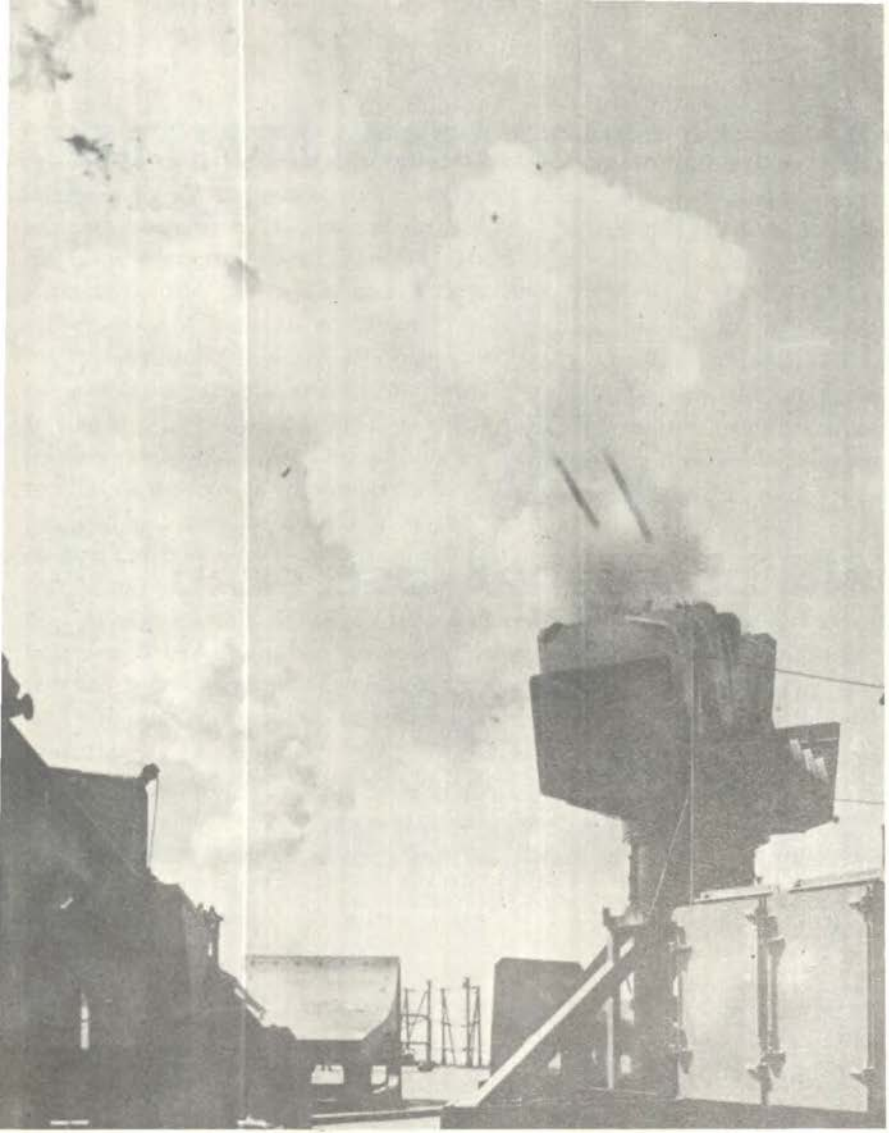
HORA OFICIAL PERUANA

ATIENDE 28 LLAMADAS SIMULTANEAMENTE
LAS 24 HORAS DEL DIA

652800 - 654800

Llamando a cualquiera de estos dos números recibirá en forma automática la Hora Oficial Peruana

UN SERVICIO QUE PRESTA LA MARINA DE GUERRA A LA COLECTIVIDAD
EN PROVECHO DEL DESARROLLO DEL PAIS



Por :
R. BEULIER
y
J. P. PETIT

Sistema "Degaie" en el momento de efectuar el lanzamiento de señuelos.

La defensa de los buques de superficie contra los misiles se ha convertido en una preocupación esencial de las marinas de guerra desde la aparición de esta amenaza y su considerable desarrollo desde todos los teatros de operaciones.

Inicialmente concebidos para poner fuera de combate a grandes barcos, los misiles anti-buque han ido siendo progresivamente utilizados contra embarcaciones de tonelaje más modesto. Recientes conflictos han sido testigos de intercambios de misiles, incluso entre lanchas rápidas.

la DEFENSA contra MISILES ANTI-BUQUE

Los sistemas defensivos de que puede disponer un buque para protegerse contra el ataque de misiles son de dos tipos: sistemas de armas (cañones, cohetes, misiles) y sistemas de guerra electrónica (interferencias, lanza-señuelos). Su finalidad, evidentemente, es idéntica: impedir que el misil alcance su objetivo. Pero los medios empleados son diferentes. Los primeros atacan la estructura del misil para dañarlo o destruirlo, mientras que los segundos perturban el funcionamiento de su sistema de seguimiento; es decir, de su autodirección, en caso de que el misil sea autónomo, lo que suelo ser habitual.

Desde el punto de vista de la defensa, el misil táctico anti-buque se define esencialmente por: 1.– Sus características. 2.– Las características electromagnéticas de su sistema de guiado (autodirector). 3.– Sus condiciones de empleo.

Las características físicas principales residen en las dimensiones (longitud de 5 a 10 metros; diámetro de 0,3 a 1 metro) y perfil de vuelo (velocidad de Mach 0,9 a Mach 3; factor de carga de 1 a 9 g.; altitud de vuelo de 5 a 500 m.; ángulo de ataque de 0 a 60 grados; maniobras terminales a 2/3g.). Todos estos parámetros influyen sobre la eficacia de los sistemas de armas.

Las características electromagnéticas condicionan la eficacia de las teécnicas de guerra electrónica. El autodirector puede ser:

– *Radar, funcionando en bandas I y J, activado tardíamente entre 6 y 30 km.*

– *Infrarrojo pasivo, captando en dirección el baricentro de la señal IR del buque.*

– *Optico pasivo por seguimiento automático a partir de una ecartometría obtenida por televisión.*

– *Mixto radar-infrarrojo.*

– *Radar pasivo, captando una emisión del buque-objetivo.*

Respecto a las condiciones de empleo, los parámetros físicos y electromagnéticos no bastan para caracterizar un ataque de misiles. Es necesario igualmente tener en cuenta las condiciones tácticas de empleo: en general, el adversario procurará la saturación de la defensa. Por ello, los medios de auto-defensa deberán poder hacer frente a:

– *Varios ataques simultáneos, o sucediéndose a intervalos muy cortos.*

– *Varios misiles que procedan de direcciones diferentes.*

– *Varios misiles que utilicen medios elctromagnéticos diferentes o infrarrojos.*

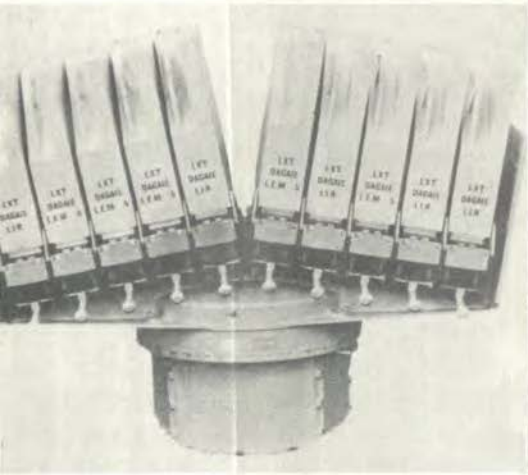
PROBLEMAS IMPUESTOS A LOS SISTEMAS DEFENSIVOS CLASICOS

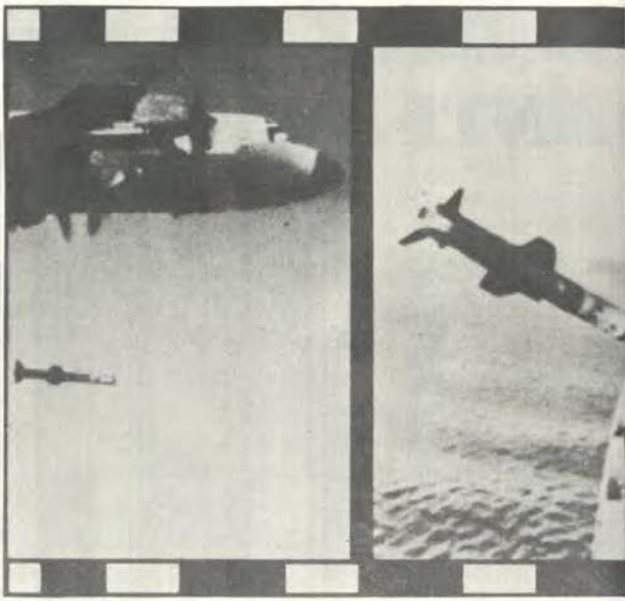
Los sistemas de armas se encuentran, de esta forma, enfrentados a cierto número de problemas particulares que deben ser resueltos para conservar una aceptable eficacia, frente a estas cuestiones:

– *Obtención y seguimiento de un objetivo de pequeñas dimensiones.*

– *Mantenimiento del seguimiento, a pesar de las eventuales maniobras erráticas del objetivo.*

Lanza-señuelos anti-misiles "Degaie".





Interesante secuencia del lanzam

– Persecución de un blanco volante a muy baja altitud, sobre el mar.

– Resistencia a las interferencias.

– Resolución correcta del problema de cálculo de los elementos de tiro a pesar de las aceleraciones y maniobras posibles del objetivo.

– Radio letal de la munición suficientemente importante para compensar las evoluciones del objetivo durante la duración del recorrido.

Para remediar estas dificultades, los sistemas de armas de conducción de tiro radar pueden ser mejorados en los siguientes aspectos:

– Resistencia a las contramedidas: técnica monoimpulso, magnetrones de frecuencia variable.

– Aumento de la potencia de emisión para conservar suficiente alcance sobre un pequeño blanco.

– Polarización circular para disminuir la sensibilidad a la lluvia.

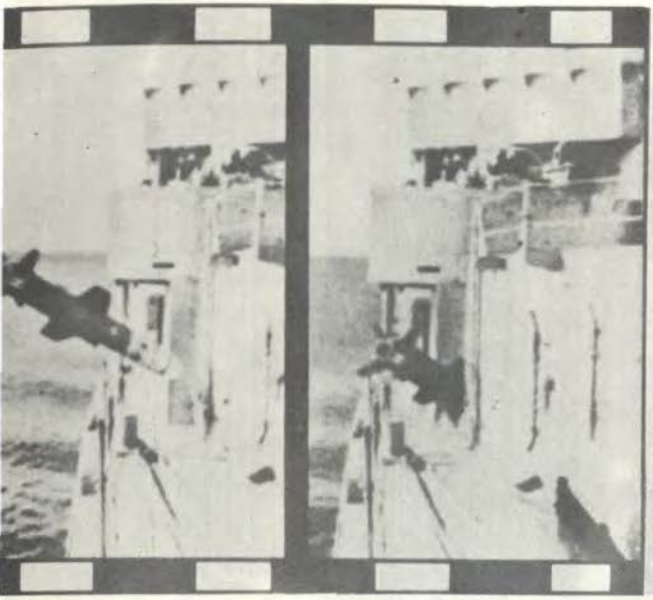
– Correcciones automáticas de tiro, en función de resultados instantáneos.

– Tratamiento "doppler" para eliminar el "clutter" de mar sobre misiles en baja cota.

Estas mejoras, sin embargo, no permiten obtener una eficacia satisfactoria contra misiles detectados tardíamente, en vuelo rasante o autoprotegidos por contramedidas activas (interferencias, señuelos).

Los sistemas de guerra electrónica también tienen sus problemas. Utilizan, de forma clásica, la asociación emisor de interferencias lanza señuelos. El emisor de interferencias está encargado de perturbar el sistema de seguimiento del misil atacante, suprimiéndole el eco útil del buque; el lanza-señuelos, por su parte, propone simultáneamente al autodirector ecos fácticos destinados a desorientarlo.

Pero, en realidad, esta táctica no obtiene resultados eficaces sino frente a misiles muy específicos. En particular se revela inoperante



to sobre un buque del misil "Harpoon".

Puesto director oprónico "Naja".



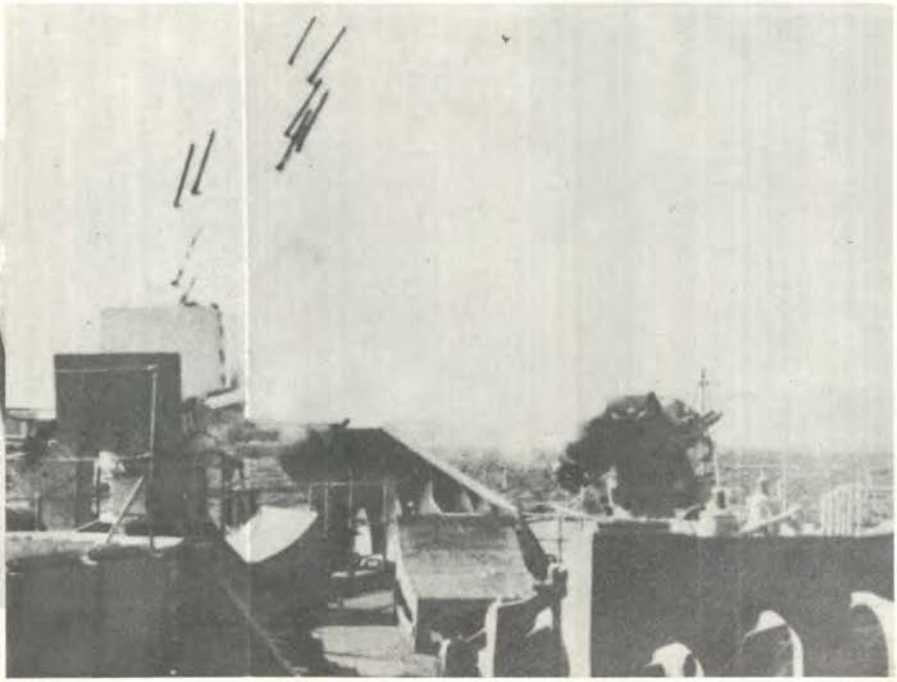
frente a misiles con autodirector radar funcionando fuera de la gama de frecuencia cubierta por el emisor de interferencias; frente a misiles con autodirectores infrarrojos, ópticos o mixtos... Además, siendo direccional el emisor de interferencias, los ataques simultáneos desde varias direcciones no son contemplados en estos sistemas... Todo este análisis pone en evidencia las limitaciones de los medios de autodefensa actuales y la necesidad de encontrar nuevas soluciones.

En los dos campos citados —sistemas de armas, sistemas de guerra electrónica— dos equipos desarrollados por la Comagnie de Signaux et D'Entreprises Electriques, aportan una solución original a los problemas de la amenaza específica de los misiles anti-buque. La optrónica da al NAJA una excelente capacidad anti-*sea skimmers* y una invulnerabilidad total a las interferencias, adversas. Por otra parte, la utilización del efecto centroidal por el DAGAIE y el empleo de señuelos electromagnéticos e infrarrojos, le permiten ser eficaz contra la mayor parte de los misiles, a excepción de los anti-radar.

EL "NAJA"

En su concepción, el puesto director optrónico NAJA se benefició de los progresos de la optrónica y de la experiencia adquirida sobre el puesto director óptico PANDA, en servicio hoy en varias marinas de guerra. Derivado del PANDA, del que conserva los principios esenciales, y en particular su concepción monobloque y su autonomía, el NAJA presenta dos notables mejoras: una medida de distancia por telémetro laser y un seguimiento automático por televisión. Como su mencionado predecesor, el NAJA requiere un sólo sirviente, para seguir dos modos de funcionamiento principales:

Vigilancia y seguimiento de objetivos.— El operador lleva a cabo una vigilancia de superficie o de espacio aéreo gracias a un conjunto



El sistema "Degaie" efectúa el disparo simultáneo de señuelos electromagnéticos e infrarrojos.

óptico de varios aumentos y a un manipulador de puntería que le permite orientar la línea de mira. En caso de localización de un objetivo, el operador asegura su identificación, autoriza el seguimiento automático por televisión y pone en funcionamiento el laser. Las informaciones de la línea de mira y la distancia de objetivo quedan de este modo disponibles para una designación de objetivo a un equipo exterior, como una dirección de tiro radar o un calculador táctico.

Dirección de armas.— El objetivo obtenido por el operador es seguido automáticamente por televisión. Todas las informaciones de la línea de mira y las instantáneas del laser son enviadas al calculador del NJA, que elabora los elementos de tiro. Cuando el objetivo está al alcance, el operador es advertido y puede poner en funcionamiento el tiro de las armas asociadas.

Existe un tercer modo de funcionamiento. Reobteniendo el NAJA la posición de otro puesto director, el operador puede actuar sobre su manipulador de puntería para efectuar correcciones de lugar y altura. Esta posibilidad es sobre todo interesante para la ayuda a la puntería a baja cota de una conducción de tiro radar.

En el campo de la eficacia antimisiles, la utilización conjunta de un seguimiento automático por televisión y un laser permite una evaluación muy precisa de los elementos-objetivo y asegura al NAJA asociado a un cañón una excelente eficacia contra los misiles en vuelo rasante, sean cuales fueren las interferencias emitidas por el adversario. En la defensa contra misiles, estas ventajas compensan ampliamente las limitaciones actuales de la óptica y la electrónica, como pueden ser el alcance de detección o la sensibilidad a las condiciones meteorológicas.

EL DAGAIE

El sistema lanza-señuelos DAGAIE es un sistema anti-misiles de guerra electrónica, capaz de oponerse con eficacia a los misiles modernos. Su funcionamiento reside en los principios:

Para lograr la confusión del auto-director del misil atacante cuando éste está dirigido contra el buque, es necesario, en primer lugar, superponer a la imagen radar, óptica o infrarroja que *ve* el misil, una imagen creada por un señuelo, más importante que el buque y *credible* para el misil. Si se logra esta primera fase, el autodirector del misil apunta hacia el baricentro del conjunto imagen-señuelo/imagen-buque y centra su autodirector sobre este punto.

Es necesario inmediatamente, asegurar que el misil se va a dirigir a una zona no peligrosa para el buque. Esta segunda fase se lleva a cabo naturalmente, utilizando el viento relativo que aleja el señuelo del buque. El autodirector, que persigue siempre la imagen más atractiva - la del señuelo– se aleja así del buque.

La eficacia de la primera fase reside en la credibilidad de los señuelos *vistos* por el misil; es decir, en sus características en los campos radar, óptica e infrarrojos, de modo que puedan *seducir* a todos los tipos de autodirectores, así como en la buena utilización de los señuelos en



"Aviso" de la Marina de Guerra francesa. Un blanco en potencia para los misiles anti-buque.

el espacio, de forma que resistan a los circuitos de protección anti-señuelos de los misiles y optimicen la imagen señuelo que se ofrece al misil. Esta condición hace preciso que el lanzamiento de señuelos se efectúe en una dirección óptima, calculada en función de las del misil y del viento. Ello trae consigo la elección de un afuste lanzador *móvil*.

La eficacia de la segunda fase depende, por su parte, el tiempo de reacción del sistema, de forma que pueda desviar misiles detectados tardíamente. Este tiempo de reacción, necesariamente muy breve, hace necesarias una *automaticidad* total del sistema, una velocidad de puntería del afuste muy elevada y una duración del despliegue de señuelos *extremadamente corta*. También depende de la táctica utilizada por los lanzamientos, que debe tener en cuenta al instante el factor del viento. Ello lleva a utilizar un calculador para optimizar la dirección del tiro y para solicitar un nuevo lanzamiento de señuelos si es preciso.

Todos estos imperativos han sido la base para la definición del sistema DAGAIE, que se compone principalmente:

o De uno o dos afustes móviles, siendo portador cada uno de diez emplazamientos de tiro que pueden recibir un conjunto electromagnético o uno infrarrojo. El tiro de señuelo comprende normalmente el lanzamiento de dos conjuntos, uno EM y otro IR. Cada afuste puede, por tanto, ser utilizado para ocuparse, sin recarga, de al menos cinco misiles enemigos. La recarga es una operación simple y rápida, al ser transportables los conjuntos.

o De un calculador central que recibe automáticamente la información-amenaza (alarma, dirección), los datos sobre el buque (rumbo, velocidad) y sobre el viento (dirección, velocidad) y que elabora la circular de tiro, las órdenes de fuego, la señalización para una eventual renovación y los consejos de maniobra al buque.

o De una caja de supervisión, colocada en la Central de Operaciones, que permite el control de funcionmiento del sistema.

o De una caja indicadora de maniobra, que proporciona al Mando los datos de maniobra para aumentar la eficacia del señuelo.

Las prestaciones operacionales del DAGAIE, confirmadas según la casa constructora por recientes ensayos en el mar, son las siguientes:

– Aptitud para desviar los misiles con autodirectores radar activos, ópticos (TV) e infrarrojos, así como autodirectores mixtos (radar asociado a analizar infrarrojo).

– Plazo de realización de un señuelo eficaz: 3 segundos después de la valdez de la alarma-misil.

– Funcionamiento automático sobre la validez de la amenaza detectada por medios pasivos (detectores radar, vigilancia óptica) o activos (radar).

– Eficacia independiente de la dirección del atacante.

– Defensa eficaz frente a 5 ataques simultáneos de diferentes direcciones.

– Alta resistencia a los circuitos de protección anti-contramedidas de los misiles modernos.

De todas formas, como punto final, señalemos que la defensa antimisiles de los buques de superficie es tarea difícil, y ningún sistema puede asegurar, por sí mismo, una eficacia del 100 x 100. Sin embargo, los sistemas NAJA y DAGAIE ofrecen, en este campo, la ventaja de constituir soluciones modernas, realistas, concretas y complementarias que pueden acrecentar el valor operacional de los buques en la lucha contra su más temible enemigo: el misil.

---

* De DEFENSA, Madrid, España.

Radar de Defensa de Punto DOLPHIN

Por Leo Sharp

En este artículo se realiza una breve descripción del nuevo radar DOLPHIN DE PLESSEY y las tareas que puede cumplir. EL DOLPHIN forma parte de un proyecto de cooperación internacional, cuya realización está bajo la dirección de Contraves, y es conocido como SEAGUARD. El concepto SEAGUARD provee varios sistemas de control-tiro para propósitos generales, y también un sistema de armas para la defensa cercana (CIWS) que puede ser integrado al sistema de propósitos generales. Describiré la aplicación del sistema en una típica fragata ligera.

El CIWS también puede ser provisto como sistema autónomo independiente en buques nuevos o en buques ya existentes que son reequipados a fin de perfeccionar sus capacidades de defensa propia. El CIWS SEAGUARD, producido por Contraves, lleva el cañón múltiple SEA ZENITH de Oerlikon, con alta velocidad de fuego y cobertura hemisférica. Se firmó un acuerdo de cooperación entre Plessey Radar y Contraves, a fin de producir un radar de búsqueda perfeccionado para cumplir tareas antimisiles y adecuado para un sistema de defensa propia integrado y automatizado. Como ha producido el radar de búsqueda DOLPHIN, destinado a ser integrado al sistema SEAGUARD, y actualmente en avanzado estado de desarrollo.

Configuración de un sistema para Fragata ligera.

Un ejemplo de la aplicación del SEAGUARD, se puede apreciar en la figura 1 que muestra un equipo adecuado para una fragata ligera destinada a tareas de escolta o patrullado. El fundamento de la configuración de este sistema es brindar la defensa propia contra el ataque de aviones y misiles, a fin de que el buque pueda desempeñar con eficacia sus roles anti-submarinos y antisuperficie. EL SEAGUARD puede resolver este problema a pesar de las limitaciones de costos y de peso total que impiden la instalación de un sistema de defensa de punto basado en misiles. Las capacidades generales para actuar contra blancos aéreos son proporcionadas por un radar de alarma antiaérea AWS-5 Plessey, el radar de tracking de propósitos generales y el cañón de propósitos generales. El AWS-5 también es eficaz para detectar blancos en la superficie, que pueden batirse mediante los disparos del cañón controlados por el radar de tracking de propósitos generales o por medio de radar de alarma en la modalidad *tracking mientras explora.*

La defensa de punto es proporcionada por la combinación del radar DOLPHIN con el ra-

dar de tracking CIWS y el cañón. Estos tres equipos fueron especialmente diseñados para el rol de defensa antimisiles, y no son sólo versiones modificadas de otros equipos ya existentes. Se han incorporado dispositivos especiales para realizar una detección confiable bajo cualquier condición meteorológica de misiles pequeños desde el nivel del mar hasta grandes ángulos de elevación: tanto el radar de tracking como el cañón tienen capacidades para realizar la cobertura hemisférica, y la dinámica del sistema puede seguir tanto a los blancos que se aproximan como a los que se desplazan en sentido transversal.

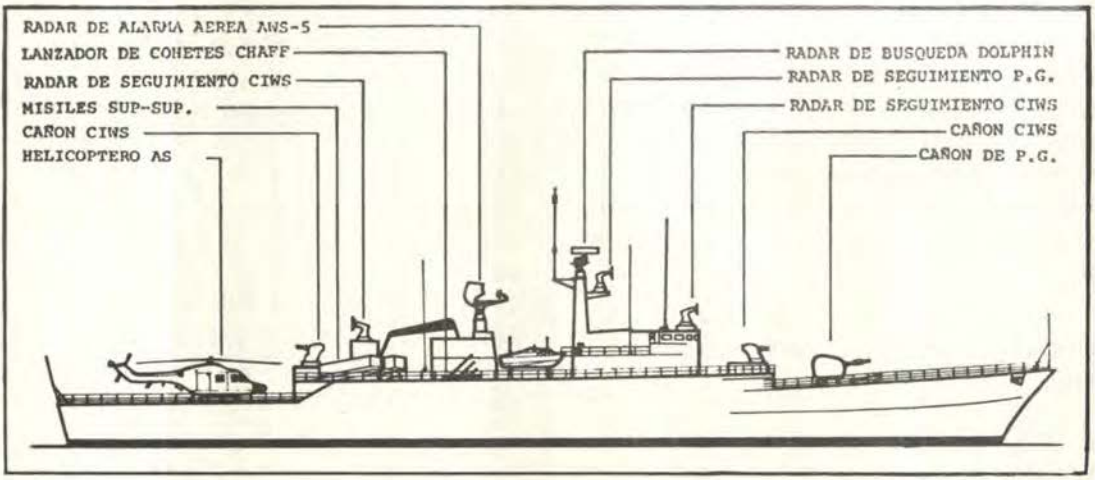
El resultado es un CIWS integrado, con muy elevadas probabilidades de destrucción de misiles que poseen rápido movimiento de maniobra.

Requisitos de la Defensa de punto

La prioridad uno para defender la fragata es batir la plataforma enemiga - buque o avión- antes de que este tenga tiempo de lanzar sus misiles. Desde el punto de vista del sensor, esto indica que es necesario un radar de bandas S con un alcance de más de 100 km, en el caso de blancos aéreos típicos, y en el caso de blancos de superficie, más allá del horizonte radar. El AWS-5, que fue diseñado para cumplir con estos requisitos y actualmente está en servicio en la OTAN, es por lo tanto propuesto como radar de alarma; actualmente en servicio, tienen una performance limitada, pero la segunda generación de misiles que se hallan en desarrollo representa una amenaza mayor. En el futuro, el buque deberá ser defendido contra misiles de una capacidad Mach 2 y una aproximación final en un ángulo de elevación de 60° ó más, o contra misiles de vuelo rasante con velocidad similar, desplazándose a pocos metros sobre el nivel del mar.

Los progresos alcanzados en la propulsión de los misiles, en la tecnología del guiado y en las técnicas de lanzamiento, permitirán que dichos misiles puedan ser lanzados desde una muy amplia variedad de plataformas: buques de superficie, aviones y submarinos. Estas plataformas podrán permanecer fuera del alcance de los sensores del propio buque, y por lo tanto no habrá preaviso sobre los misiles que se aproximen.

Fig. 1: Sistema de propósitos generales SEAGUARD para fragatas ligeras.



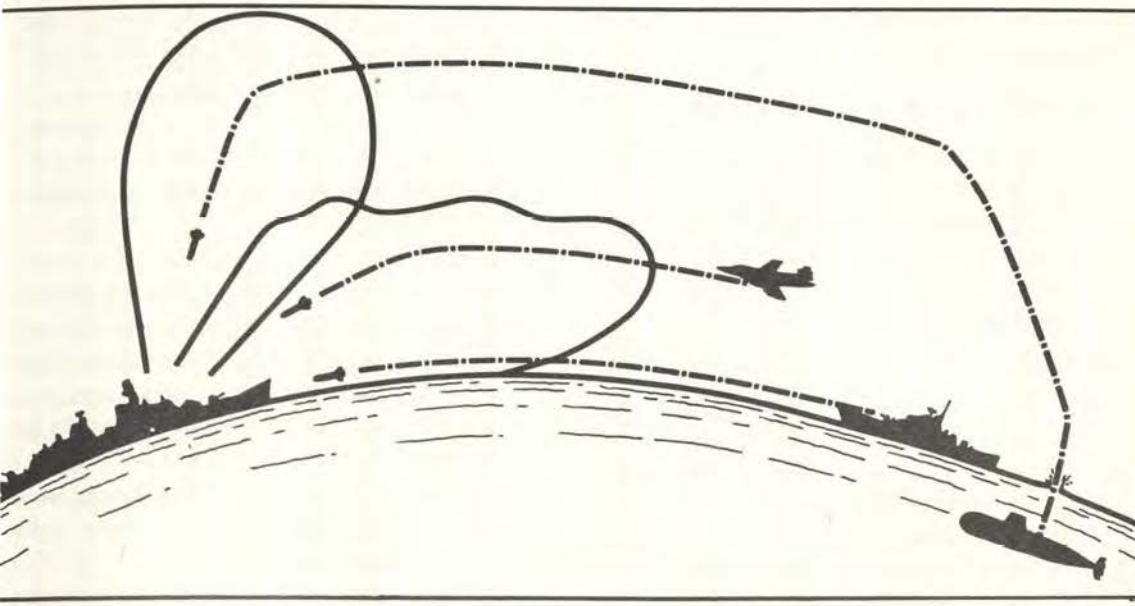


Fig. 2: La amenaza de misiles anti-buques.

Considerado en conjunto con la amenaza que presentan los misiles anti-buque convencionales lanzados desde aviones, el perfil general de la amenaza es como se puede apreciar en la figura 2, en donde también mostramos una envuelta adecuada para la cobertura del radar de búsqueda. La fragata por lo tanto necesitará un sistema de autodefensa que puede detectar los misiles que se aproximen y los blancos aéreos dentro de esta envuelta. Se debe realizar a tiempo el exacto rastreo del blanco a fin de batirlo eficazmente. Pera esto es necesario un radar de búsqueda con un régimen muy elevado de provisión de datos, capaz de detectar blancos muy pequeños bajo toda condición meteorológica y ante la presencia de contramedidas enemigas. El radar debe ser igualmente eficaz al nivel del mar y con grandes ángulos de elevación, y debe estar estabilizado con suma precisión a fin de asegurar un trancking de la mejor calidad.

A fin de reunir los requisitos mencionados, se necesita un sistema altamente integrado con la capacidad de reaccionar rápidamente ante una amenaza en evolución. El radar de alarma antiaérea y los medios para el apoyo electrónico de los que dispone el buque (que no aparecen en la figura 1) pueden proporcionar cierto preaviso sobre una amenaza en desarrollo, pero esto no es necesariamente así. La seguridad del buque dependerá en gran medida de que se realice lo antes posible la detección de los misiles que se aproximan, y de la capacidad del CIWS para batir el blanco a los pocos segundos de haber sido detectado.

Un sistema de armas par la defensa cercana (CIWS) basado en un cañón especialmente diseñado contra misiles constituye un medio para combatir esta amenaza, con un peso total y un costo inferiores a los de un sistema comparable basado en misiles, siendo por lo tanto adecuado para ser instalado en una amplia variedad de buques.

La eficacia del CIWS puede ser aumentada mediante la utilización de cohetes de engaño

con *chaff* para reducir o confundir a la cabeza buscadora del misil.

Finalidad del radar de búsqueda Dolphin

Si tenemos en cuenta los requisitos del CIWS que hemos descripto, y otros usos potenciales del radar en las distintas configuraciones posibles del sistema SEAGUARD, el rol del radar de búsqueda puede cumplir cualquiera o todos, de los puntos siguientes:

(a) Sensor del CIWS

(b) Radar indicador de blanco para un sistema de control tiro de propósitos generales, asociado con un radar de vigilancia de mayor alcance.

(c) Radar aéreo multipropósito y radar de vigilancia de superficie para buques de guerra pequeños.

(d) Radar de tracking durante la exploración de blancos de superficie.

En todos los casos es necesario conservar una performance del radar de elevada integridad cuando las condiciones meteorológicas son adversas y a pesar de las contramedidas enemigas. Los estudios realizados sobre la performance del radar existiendo una situación de amenaza, y sobre los pesos y tamaños de los equipos, han llevado a la adopción de la operación en banda-C para el radar DOLPHIN. Esta elección permitió que se lograra el rendimiento requerido con un escaso peso de la unidad, que se coloca en el tope del mástil del buque. Diversas consideraciones acerca de su instalación en buques de guerra pequeños han llevado a que los equipos de las cubiertas inferiores sean alojados en una reducida cantidad de unidades compactadas y livianas. El radar por lo tanto es adecuado para ser instalado en buques de todos los tamaños, hasta en lanchas de ataque de unos 50 metros de eslora total, y para re-equipar buques más grandes, sin crear problemas de estabilidad.

El DOLPHIN está diseñado como un radar de haces duales, que utiliza el sistema de multiplicación de frecuencias y de tiempo, adoptado por primera vez en el radar AW-6. Debido a esta característica se reduce el peso y el tamaño de los equipos en las cubiertas inferiores, y se lo ha perfeccionado aún más a fin de posibilitar operaciones multi-modo controladas por computadora.

Debido a sus características, el radar cuenta con grandes probabilidades de detectar blancos pequeños en condiciones adversas, y con un régimen muy elevado de provisión de datos a fin de facilitar su rápido y eficiente seguimiento y la rápida reacción. Con un elevado promedio de frecuencia de repetición de pulsos, con pulsos entrelazados múltiples y un procesamiento adaptivo, éste constituye un sistema radar flexible y de gran rendimiento.

El radar provee una varidad de resultados pocesados, permitiendo que tanto los operadores como los procesadores de datos en el sistema de armas aprovechen plenamente sus actividades.

Grupo de antenas

El conjunto antena se muestra en la figura 3 al ser evaluada en el campo de pruebas de radar de Plessey.

Cada una de las dos antenas principales de haz utiliza un sistema colineal sin ángulos de desviación, con alimentación por líneas de bandas paralelas. Esta tecnología se presta para el diseño y la fabricación computadas, asegurando una performance uniforme de las unidades producidas. La performance de los lóbulos laterales está muy perfeccionada con respecto a las antenas de alimentación por bocina, y por lo tanto tienen un rendimiento mejor cuando existen señales parásitas e interferencias.

El estabilizador y el dispositivo giratorio han sido diseñados para proporcionar datos de azimut de gran precisión, independientemente del movimiento del buque. La disposición es tal que los motores impulsores y otros componentes críticos son fácilmente reempla-

zables, de ser necesario, estando en servicio. El dispositivo para fijar el equipo al buque permite un montaje compacto simple, en el tope del mástil.

Instalaciones IFF (Identificación de amigo o enemigo)

Se ha prestado especial atención al perfeccionamiento del sistema IFF en el radar DOLPHIN. Como consecuencia del elevado régimen de provisión de datos, podría producirse una sobreinterrogación, introduciendo errores en los demás radares. A fin de superar esto, se previó una interrogación activa, por medio de la cual el interrogador está vinculado con el azimut y el descifrador con la distancia, de modo que el IFF sólo es activado sobre blancos detectados realmente por el radar.

Las características del haz de la antena IFF permiten obtener una respuesta IFF sobre la primera detección de un nuevo blanco. Se puede utilizar la operación por monopulsos a fin de mejorar la correlación de los ecos primarios y secundarios.

En el tipo de sistema que se puede apreciar en la Figura 1, tanto los radares DOLPHIN como los de alarma antiaérea requieren datos IFF. Se tiene la intención de coordinar el funcionamiento del sistema IFF a fin de evitar la interferencia mutua cuando se quiere dar prioridadad al CIWS mientras el radar DOLPHIN detecta nuevos blancos.

La antena IFF del DOLPHIN ha sido prevista para cumplir los requisitos mencionados, y puede utilizarse con equipos en las cubiertas inferiores desde varias fuentes, elegidas para cumplir los requisitos específicos de cada mari-

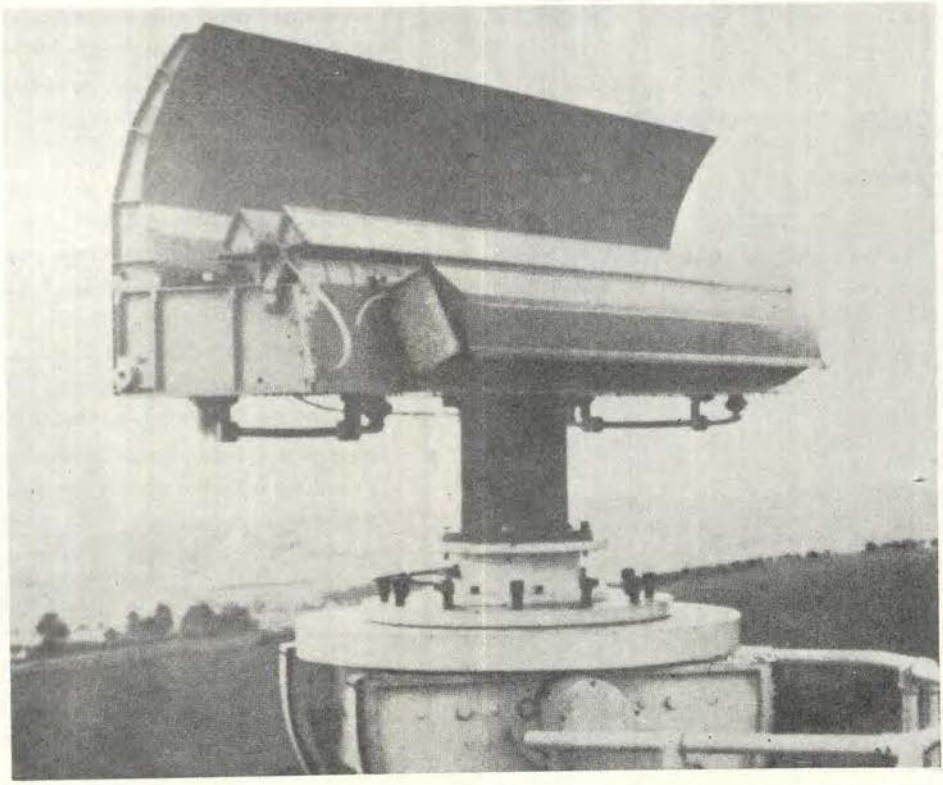


Fig. 3: Antena radar DOLPHIN.

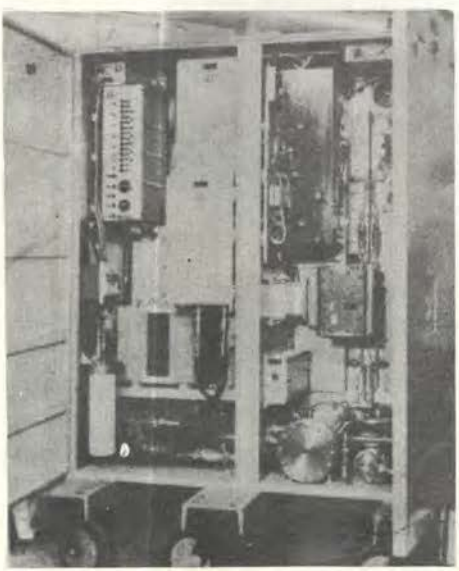
na. El diseño mecánico de la antena y su montaje no aumenta la resistencia al viento o la carga del estabilizador. Se lo puede ver instalado bien abajo, delante del montaje de la antena en la figura 3.

Equipos en las cubiertas inferiores

El transmisor es un amplificador de pulsos sincronizados TWT (Tubo de Ondas Desplazables) que se alimenta de un inversor de alta frecuencia. En un gabinete compacto individual (Figura 4) están alojados el amplificador, los elementos de microondas, las fuentes de alimentación, la unidad de enfriamiento por agua y procesamiento, y el sistema de control, supervisión y búsqueda de fallas. Se ha dado alta prioridad a la facilidad de acceso y al mantenimiento. Cada unidad importante puede ser reemplazada fácilmente si fuera necesario.

En dos gabinetes destinados a equipos navales, de tamaño standard, se alojan todos los elementos electrónicos restantes del sistema, inclusive la cadena receptora, el procesador de señales digitales, el impulsor de la frecuencia de transmisión, el generador de pulsos codificados, el servo-control de la antena y el dispositivo de distribución de datos del radar.

Fig. 4: Gabinete del transmisor.



El enfriamiento por agua reduce a un nivel insignificante el gran calor generado por el equipo. El intercambiador de calor utiliza agua de mar a temperatura ambiente. Con esto evita la necesidad de la provisión de agua fría, simplificándose de esa manera la instalación.

Tamaño y peso

En relación a su potencia, rendimiento y dispositivos tecnológicos de avanzada, el radar DOLPHIN es particularmente compacto. Debido a ésto se puede utilizar en embarcaciones de ataques de 50-60 metros de eslora total, y es adecuado para re-equipar buques más grandes sin causar problemas por falta de lugar y por sobrepasar el peso máximo.

Debido al poco peso de la unidad del radar DOLPHIN que va en el mástil del buque y a la flexibilidad que brinda el concepto SEAGUARD, el grupo de antenas radar puede ser montado a la mayor altura posible sobre el nivel del mar. Esto tiene una importancia vital ya que permite ampliar la distancia del horizonte radar. Además, la performance del radar no es reducida por ecos falsos en las superestructuras del buque. Esto permite que los lóbulos laterales bajos de la antena y el procesamiento digital avanzado sean totalmente eficaces para reducir a un mínimo el efecto de las señales parásitas y las contramedidas del enemigo.

Conclusión

Se ha realizado una descripción general de las características del radar DOLPHIN de Plessey, del escenario operativo para el que fue diseñado, y de un sistema de armas integrado re-

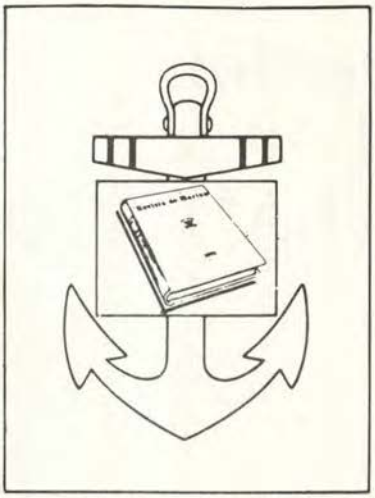
presenativo SEAGUARD en el cual será incorporado. El DOLPHIN y el SEAGUARD son los resultados de un programa internacional de empresas privadas destinadas a satisfacer un importante sector del mercado de sistemas de armas de los buques.

Tras una detallada fase de definición del proyecto que tuvo lugar en 1978, el radar DOLPHIN se encuentra actualmente en un avanzado estado de desarrollo, con el primer prototipo se están realizado pruebas del sistema de radar en las instalaciones de Plessey Radar, en Cowes, Isla de Wight. Durante 1982 Contraves continuará realizando la integración asi como una amplia serie de pruebas de sóftware y de hardware, y posteriormente se realizarán pruebas de mar con un sistema representativo SEAGUARD.

Este amplio programa de pruebas asegurará que el radar DOLPHIN esté a la altura de los exigentes objetivos de diseño que se establecieron al comienzo del programa, y que se pueda confiar totalmente en la performance de los radares producidos.

De "NAVY INTERNATIONAL",
AUG/1981





Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

Perú	24,000 Soles Oro
Extranjero	15 Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

La Cuestión del ATLANTICO SUR

Por Carlos P. MASTRORILLI
Experto en Geopolítica (Argentina)

Periódicamente, la cuestión del Atlántico Sur vuelve a plantearse con caracteres problemáticos. Sea porque aún no se ha profundizado el estudio de los aspectos involucrados, la cuestión permanece como uno de los más grandes interrogantes de la geoestrategia actual y, lo que es más grave, complicándose con nuevos elementos que concurren a formar un cuadro lleno de tensiones de impredicible futuro.

El origen de lo que podríamos denominar la *"etapa crítica"* del Atlántico Sur se sitúa en los cada vez más dramáticos sucesos del Africa sud-occidental. Es el costado africano del Atlántico Sur y no el latinoamericano el que presenta las aristas más conflictivas. Sin embargo, en los últimos tres años, las cuestiones derivadas de la pretendida hegemonía del Brasil en el ámbito de la Cuenca del Plata y la ahora candente situación en el Canal de Beagle –que se proyecta ineludiblemente sobre las aguas atlánticas– han creado focos de tensión que tienden a equilibrar la balanza. Africa y América del Sur com-

---

* *El presente artículo fue escrito en DEFENSA (España) antes de cuando se produjera el conflicto armado entre Argentina y Gran Bretaña en el segundo trimestre del pasado año. Sin embargo, los conceptos que en él se exponen, en cuanto a apreciaciones de Geopolítica, permanecen vigentes y conservan su validez. Ello motiva su inserción en la REVISTA DE MARINA. (Nota de la Redacción).*



importancia del Atlántico sur se puso relieve en el curso de la 2da. GM. En la foto, un destructor americano de patrulla en aquellas aguas.

piten en cuanto a la problematización del fértil oceáno que tan magistralmente describiera Le Danois.

Los más apremiantes aspectos que surgen de la consideración geopolítica y geoestratégica del Atlántico Sur tienen que ver con una realidad incontrastable: son aguas abiertas que poseen una vital importancia para el tráfico, pacífico o bélico, y respecto de las cuales los países ribereños no poseen intereses comunes, políticos o económicos, que les permitan tomar decisiones coherentes sobre su defensa o explotación productiva.

Un factor geopolítico de la máxima importancia, además, contribuye a acentuar la conflictividad de toda hipótesis de trabajo sobre el Atlántico Sur, ya que como veremos, se perciben claramente dos zonas bien diferenciadas que contienen problemas distintos y que difícilmente admiten soluciones unívocas.

Este trabajo pretende plantear la cuestión desde la Argentina; el Estado que tal vez tenga más intereses en el área. Ello implica privilegiar ciertos puntos que pueden pasar desapercibidos para los observadores europeos, influidos mayormente por la rápida sucesión de los acontecimientos africanos, cuya impronta decisiva consiste en el peligro de sovietización de vastos sectores costeros del Africa Sud-Occidental. América del Sur propone, sin duda, sus propias perspectivas y ellas merecen ser atendidas porque constituyen, por lo menos, la mitad del problema.

ANGOLA, UN PUNTO DE PARTIDA

Cuando a fines de 1975 se comprendió que Mr. Kissiger no había acertado con el grupo que se impondría en la cruenta guerra post-colonial angoleña, en esta parte del mundo comenzó a agitarse el tema de la posible hegemonía soviética en lo que hasta entoces había sido un *"mar occidental"*. Desde Costa de Márfil hasta la República Sudafricana aparecían Ghana, Togo, Dahomey, Nigeria, Guinea Ecuatorial, República Popular del Congo y Angola con distintos matices de neutralismo o prosovietismo. En las costas de Namibia no existía ninguna seguridad adicional habida cuenta de las acciones en alza del SWAPO (Organización Popular del Sudoeste Africano) y en la misma Sudáfrica las agitaciones raciales no dejaban de abrir un arduo interrogante sobre el futuro político del régimen de Pretoria.

Luego se vio que el triunfo de Agostinho Neto en Angola generaba perspectivas oscuras para Mobutu en Kinshasa (Zaire) y que desde Mozambique se amenazaba directamente al corazón de Rhodesia. A medida que se encendían nuevos focos del peligroso incendio africano —Etiopía, Eritrea, Shaba, El Shara, Tchad— se veía con claridad que la suerte del Atlántico africano no iba a mejorar. Las especulaciones acerca del futuro de Africa del Sur quedaron despejadas cuando se advirtió con más nitidez que la influencia soviética sobre los movimientos guerrilleros rhodesianos y sudafricanos era



Izquierda: Los cambios suscitados en el cono sur africano tienen una importancia decisiva en los planteamientos estratégicos con relación al Atlántico meridional. Abajo: La estratégica bahía de Walbis Bay. Su futuro, controlada por Sudáfrica o formado parte de Namibia, interesa muchísimo a los dos grandes bloques, EE.UU. y URSS.



creciente. La proliferación de conflictos más o menos localizados trajo consigo la poco tranquizante presencia cubana. Luego de los trágicos sucesos de Kolwezi las tensiones llegaron a un punto insostenible y los anuncios de una guerra más generalizada fueron parejos a las intenciones de algunas potencias europeas —Francia la más decidida— para crear un verdadero frente militar antisoviético en el Africa. La visita del mes de mayo del asesor de seguridad de la Casa Blanca a China, abrió camino a un neo-intervencionismo de Pekín lo que de hecho transformaba el Continenete negro en un verdadero campo de Agramante donde los más diversos intereses se entremezclaban a veces de manera muy poco ortodoxa. La posición de los Estados Unidos resultó, a la postre, curiosa al querer detener el avance soviético en Africa sin intervenir militarmente y sobre todo sin perder por completo la posibilidad de negociar con los movimientos negros de liberación a los que suelen dirigirse las arengas de Andrew Young. La misión McHenry a Luanda es parte fundamental de esta estrategia ta cautelosa como difícil de equilibrar.

En la Argentina, la cuestión angoleña despertó lógicas resonancias. Si bien es posible —y necesario— distinguir la existencia de dos zonas en el Atlántico Sur, y Angola está en la que se extiende al norte del paralelo de los 35º de latitud sur (límite entre ambas zonas), en Buenos Aires se percibió con facilidad que a partir de la cuestión africana surgirán una serie de consecuencias para sus intereses marítimos.

No obstante, fue el Brasil el país más activo por lo que respecta al planteamiento de nuevas perspectivas en el área. Itamaraty —y los geopolíticos brasileños de Travassos a Meira Mattos pasando por el influyente general Golbery do Couto e Silva— consideró que sus casi 7.000 kilómetros de costas sobre el Atlántico y su condición de aparcero del *"estrecho Atlántico"* (3.600 km. desde el Cabo San Roque a Punta Palmas) le otorgaban una suerte de liderazgo natural sobre la cuestión del Atlántico Sur.

Con la pérdida de Indochina, Occidente comprometió las conexiones navales Océano Indico-Océano Pacífico en tiempos de guerra. Ahora, ciertos medios occidentales desean garantizar el control de los accesos Océano Indico-Océano Atlántico. En la foto, soldados americanos en Khe Sanh.





No todos los países de la costa atlántica africana muestran inclinaciones pro soviéticas. Nigeria es mas bien pro occidental.

Si bien en un primer momento Brasil reclamó prioridades en cualquier debate que se planteara sobre innovaciones estratégico-defensivas en el Atlántico Sur, pronto, haciendo uso del *"pragmatismo responsable"*, estrechó lazos con el régimen de Agostinho Neto siendo el segundo país en el mundo que reconoció la soberanía del jefe del MPLA sobre Angola. No obstante, no olvidó que Golbery se había referido a la Península Nordestina como *"área de soldadura entre el Atlántico Sur y el Atlántico Norte"* por lo que le correspondía al Planalto adoptar cualquier iniciativa que pudiera modificar el *statu quo* oceánico. Golbary había previsto en la década del cincuenta que Africa no ofrecería seguridad alguna contra el avance hacia el poniente de la URSS y que sería el Brasil, la segunda línea de defensa, el contrafuerte al que debería apelar Occidente para evitar un colapso total en el Hemisferio Occidental.

Esta posición dominante en el Atlántico Sur ha sido uno de los elementos que tuvo en cuenta Henry Kissinger cuando en enero de 1976 brindó al Brasil el carácter de *key country* en América Meridional, otorgándole un rol similar al que ejerce Irán en el Golfo Pérsico. Es evidente que los Estados Unidos no pueden dejar de preocuparse seriamente por los conflictos reales o potenciales localizados en esa zona ya que pueden verse amenazados los intereses de la OTAN -pendientes del libre tráfico por la ruta del Cabo de Buena Esperanza– y aún el mismo abastecimiento petrolero de los Estados Unidos.

OTRAS HIPOTESIS DE CONFLICTO

No es difícil admitir que la hipótesis bélica fundamental en el área debe referirse a una eventual confrontación Estados Unidos *versus* la Unión Soviética, sea que las dos potencias rivalicen directamente (caso improbable) sea

que lo hagan a través de terceros países, lo que parece estar sucediendo.

No obstante, lo verdaderamente complejo de la cuestión es que con dicha hipótesis coexisten otras de real trascendencia y que no dejan de expresarse de diversas maneras.

Del lado americano del Atlántico Sur las hipótesis de conflicto son básicamente tres aunque podría agregarse a ellas una eventual disputa multilateral sobre el destino final de la Antártida (sobre la que ya existe una aguda polémica tripartita entre la Argentina, Brasil y Chile cuanto menos). Las tres componentes conflictivas que operan sobre el Atlántico Sur americano son:

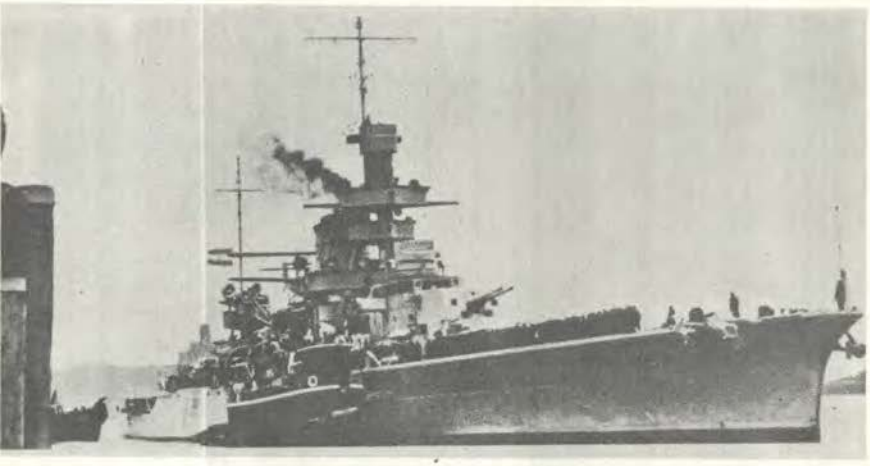
- *Entre Argentina y Brasil,* dependiendo de los conflictos localizados en la Cuenca del Plata y afirmada sobre la tesis brasileña del "área marítima de seguridad".
- *Entre Argentina y Chile,* derivada de la cuestión del Beagle agravada por las pretensiones chilenas sobre aguas atlánticas al sur y el este del Cabo de Hornos.
- *Entre Argentina y Gran Bretaña,* por el secular diferendo de las Islas Malvinas en las que la posición británica no ha sido abandonada ni sometida a urgentes consultas —no pueden denominarse de esa manera las largas y espaciadas conversaciones entre ambos países sostenidas bajo los auspicios de la ONU— como en el caso de Belice.

Estas concretas situaciones de tensión conectan con los contenidos reales del proceso internacional en la zona. Los avances soviéticos en el Indico y en el Africa Sud-Occidental se proyectan sobre estas situaciones *"locales"* y, en conjunto, configuran un panorama geopolítico de una curiosa complejidad.

Tal vez la doctrina del área marítima de seguridad del Brasil, expuesta por el vicealmirante Paulo I.R. Freitas sea un buen punto de partida para luego extender la mirada hacia los otros elementos involucrados. Según ella, Brasil define un área exclusiva de seguridad en la que no admite la participación de ningún aliado, ya que conforme el pensamiento de Freitas —ratificado



El fervor nacionalista, y importante en el Brasil, influye en los s hegemónicos este país specto a áreas que considera e sus intereses encia natural.



La Argentina, derivado de su ubicación, derechos e intereses, es país central en el panorama geopolítico de estas áreas. En la foto, un crucero argentino de los años de la 2da. Guerra Mundial.

por otras altas autoridades militares– *"no es aceptable la protección de los intereses y del tráfico marítimo brasileños por otras marinas en el Atlántico Sur, lo que involucra ejercer una manifiesta superioridad naval".*

El área de seguridad definida por el vicealmirante Freitas tiene los siguientes límites:

Al Norte: El Trópico de Cáncer (límite sur de la NATO).

Al Oeste: Meridiano de los 62°W, costa Este de América del Sur y meridiano de los 75°W.

Al Sur: Costa de la Antártida.

Al Este: Meridiano de los 25°E y costa oeste de Africa.

La extraordinaria extensión de esta *"area de seguridad exclusiva"* es compatible con este pensamiento del vicealmirante Freitas: *"La seguridad externa de una Nación que pretende volverse potencia mundial, no se restringe sólo a la defensa de su territorio, pues incluye también, necesariamente, la capacidad de defensa de sus intereses en el exterior y, más aún, la capacidad de imponer sus intereses cuando ellos entren en conflicto con los de otros pueblos. El pueblo que no tenga capacidad para concebir y ejecutar su seguridad externa según estos conceptos no tendrá, ni podrá aspirar a tener el* status *de Potencia Mundial, restándole sólo aceptar la posición de potencia de segundo grado. En el caso de Brasil, que ocupa la más destacada posición geoestratégica en el Atlántico Sur (el cual a su vez cada día sobresale más en importancia estratégica sobre los demás océanos) el concepto de seguridad externa es predominantemente dependiente de su seguridad en el mar".*

Como se observará, el Brasil no tiene en cuenta que por lo menos al sur del paralelo de los 35°S, sus pretensiones hegemónicas no tienen el menor asidero. Sin embargo, esta doctrina se corresponde con la teoría de la *"desfrontación"* según la cual el Brasil tendría derechos adquiridos sobre la porción de continente antártico comprendida entre los meridianos de los 28 y 53°W.

Según la doctrina Freitas, resultaría imposible concretar algo como una OTAS (Organización del Tratado del Atlántico Sur), algo que de vez en cuando sube a la superficie y que ha contado con diversos pronunciamientos afirmativos. De todos modos, la ingerencia del Brasil en aguas meridionales y aún teniendo en cuenta que las zonas atlánticas brasileña y argentina no son contiguas (se hallan separadas por la mediación de las aguas uruguayas que llegan

hasta el límite binacional del Río de la Plata) puede provocar y de hecho ha provocado diferencias geopolíticas de magnitud considerable entre la Argentina y Brasil que, además, mantienen un largo conflicto sobre al aprovechamiento del Río Paraná que es la prolongación natural del litoral atlántico.

Más candente es el conflicto limítrofe con Chile suscitado a raíz del laudo que el 2 de mayo de 1977 confirió el dominio de las islas Lennox, Picton y Nueva a Chile en un fallo cuyos numerosos y graves vicios jurídicos ya han sido suficientemente puestos de relieve.

Las pretensiones chilenas de prolongar su soberanía marítima hasta el arco de las Antillas del Sur y al sur del Cabo de Hornos son, en la práctica, un elemento de perturbación insoportable para cualquier intento de reordenar la defensa y/o la explotación económica del Atlántico Sur (zona meridional) y pueden acarrear gravísimas dificultades a los países que propugnan un rápido desenvolvimiento conjunto de la Antártida.

Por fin, la reiterada y persistente usurpación británica de las islas Malvinas –que la Argentina heredara de España– introduce en la región austral un matiz colonialista absurdo en esta época y frontalmente contradictorio con las políticas de los altos organismos internacionales y regionales.

AL SUR DE LA NATO

Si se descartan los aportes que pudieran efectuar los países africanos del Atlántico –todos menos uno por su carencia de poder naval apreciable y la República Sudafricana por su conocido aislamiento internacional, sancionado por la ONU– es obvio que la problemática defensiva del Atlántico Sur involucra, principalmente a Brasil y Argentina y, eventualmente, a la propia OTAN cuyo poder militar es enorme y posee una dependencia geoestratégica muy pronunciada respecto de lo que sucede al sur del Trópico de Cáncer.

En efecto; por la ruta de El Cabo desfilan más de 30.000 buques por año, de los cuales más de la mitad tocan puertos sudafricanos. El elemento vital de este tráfico es el petróleo y lo será aún más en la medida en que la ruta del

El corte del canal de Suez revalorizó extraordinariamente la ruta de El Cabo. El canal se halla hoy expedito pero gran porcentaje de los buques no han vuelto a surcar sus aguas. En la foto, una posición egipcia sobre el mismo.



Canal de Suez continúe su progresiva obsolescencia. Más de veinte millones de toneladas de petróleo pasan por esta ruta mensualmente, cifra que tiende a incrementarse a diario por el creciente consumo de importación de los Estados Unidos y por el hecho de que los superpetroleros que hacen la ruta de El Cabo cobran fletes de hasta un cuarenta por ciento más baratos que los requeridos por los petroleros convencionales de hasta 70.000 toneladas, que es el máximo que admite Suez.



Si se admite que la República de Sudáfrica ocupa en el hemisferio sur una posición estratégica similar a la de Suecia en el norte como flanco de la OTAN y que la conflictividad del panorama político sudafricano desplaza el eje de la cuestión hacia el oeste, se verá la verdadera importancia del rol argentino en la defensa del Atlántico Sur. Si se descuenta la base sudafricana de Simonstown, sólo la base naval de Puerto Belgrano sobre el paralelo 38°S (Provincia de Buenos Aires) resulta apropiada para apoyar una acción naval defensiva en las aguas meridionales. Tal vez por esto, en varias oportunidades, tanto en los Estados Unidos como en algunos países miembros de la OTAN, se sugirió la construcción de una gran base naval en las Islas Malvinas. Es evidente que ese proyecto tropieza con la presencia colonialista de Gran Bretaña en el archipiélago.

Si se repara en la división en dos zonas que hemos propuesto para el Atlántico Sur se advertirá una peculiaridad más. Mientras Brasil no tiene verdaderamente intereses concretos al sur del paralelo 35°S, la Argentina sí los tiene al norte de dicho paralelo, ya que una mayoría abrumadora de su tráfico comercial se efectúa por barco y en dirección al norte. Las apunta-

das vulnerabilidades de los canales de Suez y de Panamá —es cierto— privilegian la idea de la masa continental sudamericana, por el Pasaje de Drake. Es posible que el Brasil llegue a estar realmente interesado en la defensa de dicho pasaje. Pero antes que un interés nacional-brasileño en esas latitudes, parece estar la OTAN en su integridad estratégica, por lo que en la última reunión sostenida por el consejo de la Alianza Atlántica en Washington volvió a plantearse el tema de una *"prolongación"* de la jurisdicción de ésta al sur del Trópico de Cáncer o bien el de patrocinar la creación de la OTAS con participación brasileña y argentina. Los operativos UNITAS y CAMAS, que desde hace muchos años se vienen practicando, son un antecedente válido para considerar el tema.

CONCLUSIONES

Mucho más se podría agregar acerca de la peculiar situación del Atlántico Sur, una zona extensa y signada por los más diversos conflictos reales o potenciales. Como conclusiones provisorias podríamos sostener las siguientes:

— La imagen de un conflicto austral entre las superpotencias en razón de una competencia de nivel global, se superpone a la existencia de conflictos regionales no resueltos.

— La defensa del Atlántico Sur es casi exclusivamente un problema americano, habida cuenta de la inestable situación africana.

— Ni Brasil ni la Argentina poseen suficiente fuerza naval en la actualidad para asumir per se la defensa de tan magna región.

— A la vista de ello la idea de una alianza sudatlántica resulta atractiva y posible a poco que se reflexione sobre el tema.

— No existe la menor posibilidad de llegar a la concreción de un tratado sudatlántico mientras subsistan los focos de tensión que hemos analizado.

Es la firme convicción de quien ha escrito estas líneas que en un futuro muy próximo estas cuestiones deberán ser abordadas con la seriedad y la responsabilidad de los grandes problemas de la geoestrategia mundial.

Extractos de la Campaña de las Malvinas

EL ATLANTICO SUR
El Informe Oficial Británico y su Evaluación

A mediados de diciembre, cuando se estaban preparando las últimas páginas de esta revista, para su impresión el Ministro Británico de Defensa, John Nott, presentó el Informe Oficial del Gobierno: "La Campaña de las Malvinas: Las Lecciones". Debido a la importancia de este informe, asi como de los documentos que lo acompañan se ha considerado necesario hacer algunos arreglos para incluir en esta revista extractos del mismo. Cabe tal vez resaltar que el Ministro se retira de la vida política y este evento sea probablemente su última gestión.

El informe Oficial consta de tres partes: "La operación", "las lecciones" y "el futuro" —además de anexos—, y abarca la campaña desde el desembarco inicial argentino en las Malvinas y su posterior desalojo de las islas, hasta la evaluación de las acciones por las autoridades británicas y el pedido de equipos de reemplazo para compensar las pérdidas.

La primera parte del Informe es poco apropiada para ser publicada en esta revista. Como es bien sabido, se concentra en embarcaciones navales y sus equipos. Sin embargo, la perspectiva británica de la operación constituye una interesante lectura para los entendidos en asuntos navales y está complementada por el informe de Campaña del Comandante de la Fuerza de Tarea Británica, Almirante Sir John Fieldhouse, publicado al mismo tiempo que el Informe Oficial, como suplemento del "The London Gazette".

Para poder publicar los asuntos de interés naval en este número se han elegido los párrafos pertinentes que siguen y que han sido tomados del informe completo. Ocasionalmente, podrán parecer desarticulados o desconectados, a pesar de que cada uno es completo en sí mismo, y a veces contiene información fuera de la política de la revista de informar sobre equipos solamente.

Sin embargo, cuando esto sucede, el asunto siempre es de interés.

II PARTE: LAS LECCIONES

Introducción:

La campaña brindó a la Marina Real su primera experiencia de batalla en la era del misil. Las fuerzas llevaron a cabo en San Carlos la primera operación anfibia a gran escala en muchos años, y en los combates terrestres por Puerto Stanley experimentaron una batalla de infantería de nivel de brigada, en condiciones climatológicas extremas. Nuestro análisis de la campaña aún continúa; se han aprendido algunas lecciones y se han reforzado muchas antiguas.

Las siguientes secciones describen las principales lecciones y los pasos que seguimos para poder aplicarlas.

Operaciones Marítimas

Las operaciones de la fuerza de tarea en el mar estuvieron guiadas por los tres pincipios establecidos de la guerra naval: confinamiento de las fuerzas enemigas, defensa en profundidad y mantenimiento de la iniciativa. El curso de la campaña resaltó la relevancia de estos principios y la importancia de una flota balanceada, la habilidad de la flota auxiliar británica para reabastecer sus buques en el mar y el apoyo de los buques de la Marina Mercante.

Guerra Anfibia

La experiencia ganada por la Armada y la Infantería británica, a partir de su intensivo entrenamiento en operaciones anfibias resultó de vital importancia. Los desembarcos en San Carlos demostraron claramente la habilidad del HMS "Fearless" y del HMS "Intrepid" para lanzar y apoyar operaciones anfibias, así como el valor de los buques mercantes convenientemente acondicionados para apoyar a los buques de desembarco logístico. Tres brigadas de Comando, reforzadas por dos de paracaidistas, tres brigadas de paracaidistas y otros elementos resultaron muy apropiados para la tarea. Los helicópteros desplegados con la fuerza de desembarco jugaron un papel invalorable. El clima, el terreno y los requerimientos indispensables para desembarcar lejos de los puertos establecidos, fueron similares a las condiciones que las fuerzas británicas tendrían que enfrentar en Noruega, en el flanco norte de la OTAN. El éxito de la Campaña de las Malvinas probó nuestra confianza, y la de nuestros aliados, en la habilidad de las fuerzas anfibias británicas para reaccionar rápida y efectivamente en caso de emergencia dentro y fuera de la OTAN.

Submarinos Nucleares

Nuestros submarinos nucleares (SSN) desempeñaron un rol crucial. Luego del hundimiento del "General Belgrano" la flota de superficie argentina no volvió a tomar parte efectiva en la campaña. Los SSN fueron instrumentos flexibles y poderosos a lo largo de la crisis, siendo una amenaza ubicua que los argentinos no podían calcular ni enfrentar. Por su velocidad e independencia de apoyo, fueron los primeros en llegar al Atlántico Sur, permitiéndonos declarar la zona de exclusión marítima con anticipación. También proveyeron valiosos datos de inteligencia a nuestras fuerzas en la zona de exclusión.

Equipos

Buques de Guerra

Las operaciones en apoyo de los desembarcos anfibios dentro del alcance de la aviación enemiga, sin la ayuda de aviones de alarma temprana (AEW) o cazas con base en tierra para cualquier estación pusieron inevitablemente en riesgo a los buques. En adición a los cuatro bu-

ques de guerra, se perdieron un buque de la flota auxiliar y un buque mercante; otros ocho buques de guerra y dos de la flota auxiliar sufrieron diferentes grados de averías. En la mayoría de los casos estos buques continuaron tomando parte en las operaciones, ocasionando serios daños a los enemigos mediante el esfuerzo de sus tripulaciones y ayudados por grupos de especialistas.

Los portaaviones HMS "Hermes" y HMS "Invincible", resultaron ser buques de comando efectivos y flexibles y fueron buenas plataformas de aterrizaje para las operaciones aéreas.

Por ejemplo, el 1º de Mayo el HMS "Hermes" destacó 12 Sea Harriers en ataques sobre Port Stanley y Goose Green; no obstante, sólo una hora luego de haber regresado, los mismos aviones estuvieron en el aire efectuando patrullas de defensa aérea.

En nuestra evaluación de las lecciones a ser extraídas para propósitos de diseño de buques de guerra, hemos contado con una revisión independiente y de gran valor llevada a cabo por los miembros del Consejo de Consultores Científicos de la Defensa pertenecientes a la Junta de Tecnología Marítima.

Es evidente que los buques británicos son fuertes y confiables plataformas capaces de operar de manera continua en el mar, aún bajo las más adversas condiciones climatológicas. No se les ha encontrado defectos de diseño fundamentales.

Se ha comentado el empleo del aluminio en la construcción de los buques. La verdad es que se empleó aluminio en la superestructura de las Fragatas tipo 21 y en menor grado en algunas otras clases, pero no en los destructores tipo 42, como el HMS "Sheffield".

Además, el aluminio se emplea algunas veces en mámparos no estructurales, escalas y escotillas de ventilación. Al emplear aluminio se puede reducir significativamente el peso del buque sobre la linea de flotación, aunque se ha comprobado que este metal pierde fuerza en los incendios y por lo tanto su empleo extensivo en la construcción de los buques de guerra de la Marina Real ha sido descontinuado desde hace muchos años. No obstante, no existe ninguna evidencia de que haya contribuído a la pérdida de alguna embarcación.

Se han aprendido importantes lecciones en lo que se refiere a la rápida propagación del fuego y del humo en los buques y sobre el empleo de materiales que pueden resultar peligrosos en casos de incendio. El cableado tendido en los buques antiguos puede ser inflamable, este riesgo será reducido grandemete en los buques nuevos. Hoy en día se están llevadno a cabo urgentes estudios destinados a mejorar la supervivencia de los buques existentes y a aplicar la experiencia en futuros diseños. Algunos ejemplos de las medidas que se tomarán incluyen la mejora de las areas contra-incendios, cambios en el diseño de las puertas estancas y escotillas, la provisión de más escotillas de escape, confección de mámparos contra humo; la reubicación de tanques de combustible, reducción de materiales inflamables, provisión de bombas contra-incendios adicionales, asi como aparatos de respiración y equipos personales de respiración.

Aviones

Harrier. 28 Sea Harriers y 14 GR3 Harrier de la flota auxiliar fueron eventualmente despleagodos al Atlántico Sur. Los Sea Harrier llevaron a cabo más de 1,100 misiones de patrullaje aéreo de combate y 90 operaciones de apoyo ofensivo y los GR3 Harrier llevaron a cabo 125 salidas de reconocimiento táctico y ataque a tierra.

Estos aviones fueron los que tuvieron un mayor éxito, demostrando ser flexibles, fuertes, confiales y efectivos. Los Sea Harriers, diseñados primordialmente para la defensa aérea, fueron también empleados para ataques a tierra y roles de reconocimiento: Los Harrier GR3, que son aviones primordialmente de ataque terrestre, fueron modificados en una semana para

que pudiesen emplear misiles aire-aire AIM 9L Sidewinder, en rol de defensa aérea. Al comenzar cada día había un 95o/o de disponibilidad y se llevaron a cabo el 99o/o de las misiones. El Sea Harrier demostró ser más de un igual para el avión argentino convencional de ala fija con 20 bajas confirmadas y 3 probables, de las que 16 y 1 respectivamente son atribuídas a los misiles A IM 9L Sidewinder. Seis Sea Harriers fueron destruídos, dos de estos a causa del fuego enemigo, uno debido al fuego de armas menores y el otro a un misil Roland Superficie-aire.

Asimismo, tres GR3 se perdieron a causa del fuego enemigo, todos debido a disparos desde tierra. La mayoría de los aviones comprometidos en el apoyo ofensivo soportaron el daño, que fue resultado del intenso fuego de la artillería anti-aérea argentina. Se demostró la necesidad de efectuar mejoras en los Sea Harrier para dotarlos de mayor autonomía, mayor capacidad de carga de armamento y un mejor radar. Como resultado de esto, los Sea Harrier, empezando por aquellos actualmente destacados en el HMS "Ilustrious", están siendo dotados con una mayor autonomía mediante la instalación de tanques de combustible más grandes y descartables, mayor armamento mediante la instalación de cuatro misiles Sidewinder en lugar de dos. Está planeada la mejora del radar y de los sistemas receptores de alarma de radar en los Sea Harrier.

Nimrod. El avión de patrullaje marítimo Nimrod fué provisto con una simple pero efectiva capacidad de reabastecimiento aire-aire, habiéndose modificado 16 aviones en forma similar. Su capacidad general ha aumentado grandemente mediante la instalación de ayudas visuales, mejoras en el equipo de navegación y una variedad de armas que incluyen misiles Harpoon, Sting Ray y Sidewinder. Un total de 34 Nimrods serán eventualmente modificados para permitirles portar misiles aire-aire y anti-buque. El radar de búsqueda marítima de los Nimrod tuvo un buen rendimiento permitiendo a las tripulaciones el monitoreo de buques a grandes distancias, fuera de las zonas sujetas al alcance de los misiles de posibles buques de guerra enemigos. La capacidad total de este radar sigue siendo desarrollada y explotada.

Helicópteros. Se desplegaron aproximadamente 200 helicópteros de siete tipos diferentes (Sea King, Wesse, Lynx, Gazelle, Wasp, Scout, y Chinook); los helicópteros estuvieron también fuertemente comprometidos en GAS y en la guerra antibuque de superficie (GA BS), como en roles logísticos, de búsqueda y rescate, evacuación de heridos y reconocimiento o apoyo. Los helicópteros navales operaron en un promedio tres veces más alto que en tiempos de paz. El Lynx tuvo un buen rendimiento y el Sea King MK4 fué particularmente útil, gracias a su amplia capacidad de carga, tanto interna como externa.

Defensa Aérea

La batalla por la superioridad aérea fué vital e importante pera el éxito de la campapa. En las operciones de la OTAN en el Atlántico Este, la Marina Real estaría apoyada por aviones con base en tierra y por los portaaviones de la Marina de Guerra de los Estados Unidos, cuando estuvieran disponibles. En el Atlántico Sur, la fuerza de tarea se enfrentó con una eficiente fuerza aérea con base en tierra de más de 200 aviones de primera línea, y su más grande limitación fué el reducido número de cazas y la falta de aviones de alarma temprana aŕea (AEW). Los Sea Harrier fueron superados en una proporción de 6 por 1. Los aviones de alarma temprana aŕea no pudieron ser desplegados. La Fuerza de Tarea se apoyó en una mezcla de sistemas para la defensa aérea. Estos sistemas comprendían sistemas de detección electrónica, cazas contra medidas electrónicas (ECM), misiles de mediano y corto alcance, artillería

de mediano calibre y finalmente sistemas de defensa puntual de corto alcance, con cañones de disparo rápido y los lanzadores de misiles portátiles. Estos sistemas destruyeron un total confirmado de 72 aviones enemigos y otros 14 sin confirmar.

El valor del misil de defensa aérea de alcance medio, Sea Dart, fue evidente en las ocho bajas que logró. La conocida capacidad de este sistema disuadió muchos ataques y forzó a los aviones argentinos a volar a baja altura, convirtiéndolos en blancos maś fáciles para otros sistemas y evitando a menudo que sus bombas llegaran a explotar. Existen aŕeas en las que el Sea Dart puede ser mejordo, las mismas que están siendo estudiadas o desarrolladas mejor.

Aunque el eficaz sistema de defensa puntual "Sea Wolf" fué diseñado primordialmente como un arma de auto-defensa contra misiles, fue empleado contra aviones de ataque a bajo nivel. En este rol derribó cinco aviones argentinos. No se presentó la oportunidad de empleo del Sea Wolf contra misiles. La flexibilidad de este sistema fué demostrada por la rápidez con la que sus programas fueron adaptados para hacer frente a los ataques de aviones de vuelo rasante. Ya se ha preparado un conjunto de mejoras para el Sea Wolf.

Tal como mencionamos anteriormente, la falta de alarma aérea temprana fué una seria limitación frente a los ataques aéreos argentinos que se llevaban a cabo a alturas muy bajas, especialmente en San Carlos, en donde los radares desplegados sufrieron considerable interferencia a causa de las regiones montañosas por las que se hallaban rodeados. La falta de alarma temprana aérea también resultó una importante limitación en la habilidad de la fuerza de tarea para poder hacer frente a la amenaza de los Exocets, interceptando los aviones portadores antes que los misiles pudiesen ser lanzados. La dificultad de garantizar la detección de los aviones de vuelo rasante obligó a que los portaaviones operasen bastante al Este de las Malvinas, lo que a su vez limitó el tiempo de patrullaje de los Sea Harriers. Esta deficiencia ha sido ahora superada en parte por el despliegue en el HMS "Ilustrious" de dos hilicópteros Sea King, equipados con radares modificados de búsqueda de superficie, que junto con el despliegue de los Sea Harrier con una mayor autonomía representa una importante mejora en los que se refiere a nuestra capacidad de defensa aerotransportada por aviones. En adición, el Nimrod AEW MK3 será desplegado en el Atlántico Este a partir de 1984, luego de su entrega inicial a fines de 1983.

La amenaza impuesta por el misil de vuelo rasante, Exocet, fue claramente prevista antes de la operación; y se dispuso de contramedidas para que la fuerza de tarea pudiese hacerle frente. Se proyectaron y desplegaron muy rápidamente medidas electrónicas adicionales y otras en el Atlántico Sur. Por ejemplo, el "Chaff" fue extensiva y exitosamente empleado. En el futuro, el mejorado sistema Sea Wolf —que ya ha sido ordenado), contará con una capacidad para todo tiempo contra los misiles de vuelo rasante, y se está elaborando un gran número de programas para mejorar la capacidad contra medidas electrónicas en unidades de superficie. La provisión de alarma temprana aérea también mejorará la habilidad de los buques británicos para hacer frente a esta amenaza.

Otras áreas de perfeccionamiento que han sido identificadas para la defensa aérea, en unidades de superficie incluyen:

a. La necesidad de un sistema de armas de defensa puntual compuesto para unidades de alto valor. Como una medida temporal, el sistema de artillería "American Vulcan-Phalanx" ha sido instalado en el HMS "Illustrious" y en el HMS "Invincible" y cañones para la defensa aérea a baja altitud han sido instalados en un cierto número de otros buques.
b. La necesidad de un enfrentamiento más realista. Si la Marina Real desea optimizar

el rendimiento de sus sistemas altamente tecnológicos, los buques en particular deberán contar con una amplia gama de instructores a bordo. Existe también la necesidad de blancos más realistas para el entrenamiento en tiempos de paz de las operaciones de los sistemas de armas para la defensa aérea.

c. Radares de vigilancia en buques y sistemas de comando y control de armas. Están siendo examinadas con urgencia varias mejoras.

GUERRA ANTIBUQUES DE SUPERFICIE

El dominio estrátegico de los SSN y su crucial rol en la campaña ya han sido descritos. Además del hundimiento del crucero "General Belgrano", la acción de superficie estuvo limitada a acciones contra unidades de patrullaje y pequeños buques mercantes. El Sea Skua, misil guiado aire-superficie, instalado en helicópteros, fué desplegado por primera vez y tuvo excelentes rendimientos. Logró ocho impactos con ocho disparos, destruyó una unidad de patrullaje y averió seriamente otros dos buques argentinos. El cañon de 4.5 pulgadas también demostró ser exacto y efectivo en el rol de buque anti-superficie.

Guerra Anti-Submarina

Al enfrentarse a la amenaza de los submarinos argentinos, los buques y aviones de la fuerza de tarea llevaron a cabo gran cantidad de operaciones anti-submarinas. La habilidad para mantener estas operaciones fué demostrada. Las operaciones resaltaron las dificultades de conducir la GAS en aguas poco profundas. Hemos planeado un cierto número de mejoras en lo referente a nuestra capacidad par la GAS y examinaremos qué otras medidas se requieren.

III PARTE: EL FUTURO

Hemos aprendido mucho con la Campaña de las Islas Malvinas. Muchas de las lecciones no son nuevas pero no por eso son menos importantes. Hemos comprobado una vez más el valor de las fuerzas profesionales, bien motivadas y capaces de responder rápida y correctamente frente a lo inesperado. Las Fuerzas Armadas han demostrado su capacidad para operar fuera del área de la OTAN en las más difíciles circunstancias y el otro lado del mundo; ellas han obtenido experiencia directa con esta operación y del esfuerzo logístico necesario para apoyarla. Ahora tratamos de introducir equipo nuevo y adicional para aumentar su movilidad, flexibilidad y alistamiento para operaciones dentro del área de la OTAN y en cualquier otro lugar.

HEMOS ANUNCIADO LO SIGUIENTE:

- Luego de nuestra experiencia en las Malvinas, consideramos que dos portaaviones deberían estar disponibles para el despliegue rápido. Para asegurar esto, un tercer portaaviones debería estar disponible para el despliegue rápido. Para asegurar esto, un tercer portaaviones será mantenido en reparación o reserva y no procederemos con la venta del HMS "Invincible".

- Las restricciones sobre niveles de entrenamiento y actividad de las Fuerzas Armadas han sido suspendidas. Esto ayudará a mantener los altos estándares de profesiona-

lismo y adecuación demostrado por los tres servicios durante el conflicto.

Durante el Conflicto fueron introducidos, especialmente por las fuerzas involucradas en la operación, una gran variedad de equipos, sobrepasando en valor los 200 millones, incluyendo:

a. El equipamiento de los aviones Vulcan, Nimrod y Hercules en el rol de receptores para el reabastecimiento en el aire y la conversión del Vulcan y del Hercules en el rol de proveedores.
b. La modificación del avión Nimrod para portar bombas Harpoon antibuques y misiles aire-aire Sidewinder A IM 9L.
c. La adquisición de misiles AIM 9L Sidewinder adicionales para los Harriers, y la conversión del RAF Harrier CR3 para portarlos.
d. La introducción de bombas guiadas por laser para los RAF Harrier GR3.
e. La adaptación del sistema de misiles de superficie Sea Wolf de manera más efectiva para poder hacer frente a los ataques de aviones a poca altura.
f. La adaptación de un sistema de armas de corto alcance para el HMS Illustrious.
g. La acertada introducción al servicio del misil anti-buque Sea Skua y del misil anti-buque lanzado desde submarinos, Sub-Harpoon.
h. El desarrollo adicional de contramedidas electrónicas y el "Chaff" en buques para hacer frente a los misiles de vuelo rasante y el desarrollo del "chaff" y CHE para aviones y helicópteros tácticos.

La mayor parte de este equipo se encuentra disponible para ser usado por los servicios, ya sea en el Atlántico Sur o en cualquier otro lugar.

El reemplazo de buques y otros equipos perdidos en la campaña, mejorará las capacidades de los servicios, ya que los reemplazos serán más modernos y en muchos casos más capaces que sus predecesores; las principales ordenes de reemplazo son por:

a. Reemplazo de los dos destructores Tipo 42 y las dos Fragatas tipo 21. Cinco Fragatas del Tipo 22 se ordenarán, una de las cuales ya ha sido anunciada y no corresponde a las pérdidas de las Malvinas.

   Tres de estos buques serán del nuevo diseño Batch 3 equipados con el cañón de 4.5 pulgadas y con capacidad de defensa puntual adicional.
b. Un reemplazo para el buque de desembarco logístico RFA "Sir Galahad". El diseño detallado del nuevo buque está ya a la mano y esperamos colocar una orden durante 1983. El RFA "Sir Tristram" será regresado al Reino Unido y esperamos que pueda ser reparado.
c. El reemplazo de todos los aviones Harrier y los helicópteros Sea Lynx y Chinook perdidos.

* De MARITIME DEFENSE, Diciembre de 1982. La traducción fue realizada en la Escuela Superior de Guerra Naval, La Punta, Callao.

Cuatro Campañas de Minado:

Un análisis histórico de las decisiones de los Comandantes

C. de F. James A. Meacham, US Navy
Traducción: C. de N. AP. César Linares Velásquez.

TERCERA PARTE

Inanición desde los cielos

Operaciones.— En el atardecer del 27 de mayo de 1945, un vuelo de más de 100 B-29 con minas a bordo despegó de la Isla de Tinian, enrumbando hacia el Japón.

El ataque fue realizado con eficiencia remarcable y de una manera profesional, si se considerara que era el primero de su clase y que el entrenamiento había sido mínimo. Durante las primeras horas de la mañana del siguiente día, las minas fueron sembradas de acuerdo a lo planeado: Por radar, desde bajas alturas (500 - 8000 pies), cada avión actuando independientemente más que en formación, 92 de éstos sembraron minas en sus objetivos principales; 67 aviones en los Estrechos de Shimonoseki, considerada área vital, soltando 633 minas entre magnéticas y acústicas, las 3/4 partes de éstas fueron la MK-26 y MK-36 de 1000 libras y el resto las MK-25 de 2000 libras.

Poco después del amanecer del mismo día, el mercante "Tensei Maru", de 71 toneladas, activó una de estas y se hundió cerca de la boca del puerto Wakamatsu, situado al lado oeste del puerto Wakamatsu, situado al aldo oeste de Shimonoseki. Así comenzó la Operación Inanición (Starvation), el primer ensayo de efectuar un bloqueo estratégico por el aire. Durante las semanas siguientes hasta la rendición, la campaña fue continua, utilizando minas en cantidades impresionantes, y obteniendo resultados fuera de toda proporción al esfuerzo realizado y probablemente más allá de los que pudieron haber imaginado sus firmes partidarios.

La Marina había propuesto este mismo ataque en 1944, después de algunas tensiones habidas en la Sección Guerra de Minas del Estado Mayor del Comandante en Jefe de las Flotas. La superioridad de la aviación basada en tierra, específicamente los B-29, para la ejecución de esta misión era totalmente aceptada y reconocida. El Estado Mayor del Amirante Chester A. Nimitz estaba totalmente de acuerdo con el plan y trató de vender la idea a los encargados de Planeamiento de la Fuerza Aérea XXI al pasar por Hawai en su ruta a Saipán. El plan detallado tanto operacional como logístico, fue elaborado y presentado a dicha Fuerza.

En Octubre, 1944, el Comité de Analistas de Operaciones (un grupo de militares, marinos y civiles, formado en 1942 para asesorar sobre bombardeos a blancos estratégicos) emitió su informe indicando que un minado estratégico sería de mejor opción que un bombardeo. Un Sub-Comité informó diez días después que, a su criterio, el Japón podría ser bloqueado por un minado aéreo, recomendando se actuara así. La Fuerza Aérea había estado un poco indiferente respecto al minado, puesto que creían que un bombardeo directo a las fábricas u otros blancos terrestres producirían mejores resultados. El Comité continuó presionando a la Marina, y eventualmente a la Secretaría de Guerra, ganando finalmente la conformidad, aunque no el entusiasmo de la Fuerza Aérea.

La Marina quizo que la campaña empezara al finalizar el año 1944, pero la Fuerza Aérea, mirándolo como una idea poco realista de ganar la guerra sin mayores daños, quería demorar el minado al menos hasta que la industria japonesa fuera sustancialmente destruída. Finalmente, y a modo de compromiso, se decidió que la campaña en mención comenzara en la primavera 1945.

La misión fue encargada al Comando de Bombarderos XXI. El planeamiento comenzó a fines del año 1944, con una fecha estimada de inicio el 1º abril 1945. El objetivo era nada menos que completar el bloqueo marítimo de las islas territoriales del Japón. Una misión secundaria era impedir el desplazamiento de fuerzas militares por mar.

La Marina proporcionaría las minas y los servicios de ensamblado, mientras que el planeamiento táctico y diseño de los campos minados serían hechos por la Escuadrilla Aérea de Bombarderos 313.

Antes que empezara la campaña de minado, el enemigo tenía cerca de 2 millones de toneladas brutas de tráfico marítimo en buques por encima de las 1000 toneladas. La inteligencia estimó a su vez que esto era lo mínimo que el Japón podía tener y mantener todavía de su producción industrial total. En consecuencia, los efectos de cualquier pérdida sería inmediatamente sentida.

La flota mercante japonesa había soportado considerables ataques submarinos. Sin embargo, estos no tenían la capacidad de penetrar a zonas interiores debido a los campos minados defensivos y las patrullas aéreas. La Operación Inanición tuvo como principal objetivo afectar el tráfico marítimo en estas zonas interiores.

Una decisión inicial fue la concentración del sembrado en Shimonoseki. Esta decisión es de gran importancia en el estudio de los "¿por que?" de la Guerra de Minas y por lo tanto será examinada un poco más en detalle.

Hubo algún desacuerdo sobre el objetivo del ataque del minado: el bloqueo, ya que muchos se inclinaban por los hundimientos. (Con un campo minado de efectividad menor a 100º/o o amenaza, los hundimientos de buques y bloqueo no son sólo incompatibles, sino que son objetivos casi mutuamente exclusivos para el planificador del campo minado. Ya que, si algunos buques son hundidos, otros estarían superando el bloqueo por lo tanto, este sería menos perfecto. Contrariamente, si el bloqueo es realmente efectuado, no hay buques hundidos). Aunque la eficiencia de la Operación Inanición está demostrada por la estadística de pérdidas de buques, es claro que el bloqueo fue el objetivo final. La negación a que el Japón obtenga sus alimentos y material de ultramar fue el objetivo principal y permanente de esta Operación.

Aceptado este bloqueo como objetivo, los estudios estratégicos del transporte marítimo de Japón permitieron la selección de los siguientes blancos principales, en orden de prioridad: el estrecho de Shimonoseki, Bisan Seto, Kobe-Osaka, Hiroshima-Kure, Sasebo, Nagasaki, Nagoya, Tokyo-Yokahama, Yokosuka, Tokuyama y Shimuzu.

Obviamente, hubieron dos métodos de acercarse a la tarea de dar forma al bloqueo. El primero fue la concentración sobre los blancos de mayor importancia. Esta aproximación causaría al enemigo problemas inmediatos de limpieza en sus puertos importantes y esperanzadamente podría desorganizar el tráfico en sus áreas más vitales. Una desventaja de este método estaría en el hecho que el enemigo podría concentrar sus fuerzas de contra minado y quizas limpiar un canal más rápidamente que si sus barreminas fueran repartidas entre varios puertos.

La segunda posible aproximación era la separación del sembrado inicial de minas más o menos uniforme entre los blancos. Esto era interpretado en el sentido que daba la ventaja de mayor cobertura, pero tenía la desventaja de "poner en aviso al enemigo que se estaba enfrentando a un campo minado sobre un área extensa, lo que le permitiría el desarrollo de contramedidas en todas sus áreas".

En el momento en que empezó la Operación Inanición, los planes para la invasión de Okinawa estuvieron bien avanzados. La operación fue programada para el 1º de abril. Así, los planificadores trataban de conseguir efectos tácticos del minado al atacar áreas que podrían interferir con los movimientos de la flota durante los primeros días de la invasión (En realidad así sucedió. El acorazado gigante "Yamoto" y su escolta un crucero ligero y destructores salieron a través del Estrecho de Bungo al 6 abril. En esta posición, la fuerza fue fácilmente localizada por los aviones de reconocimiento y el "Yamato" fue hundido al día siguiente por losaviones de los portaaviones. Las minas en Shimonoseki retrasaron el zarpe del grupo de tarea, obligando al "Yamato" tomar esta ruta donde su detección fue casi un hecho).

Así, tres factores determinaron la decisión de concentrar los esfuerzos del minado inicial sobre las áreas de mayor prioridad: (1) la esperanza de la pronta desorganización del comercio en las áreas vitales, (2) el concepto que este curso de acción retrasaría al Japón en "desarrollar sus contramedidas en todas las áreas" y (3) la idea de que las primeras minas sembradas podrían servir como un propósito táctico en la interferencia de los movimientos de los buques de guerra. Por supuesto que era imposible saber cuál de estos factores tendría el mayor peso en la decisión.

El deseo de los planificadores de conseguir un beneficio táctico adicional de su sembrado temprano es por cierto razonable. Hasta dónde este factor había influenciado enla decisión de concentrar, fue debido a la idea de que una gran cantidad de minas en Shimonoseki podrían efectivamente cerrar el pasaje de los buques de guerra, mientras que con una pequeña cantidad esto no era posible.

Reflexiones sobre estos cursos de acción y las ventajas y desventajas de cada una de ellas dejaron entrever varios considerandos en las mentes de los planificadores americanos. Primero, asumieron que el Japón poseía una gran cantidad de contramedidas de minas de rápida disponibilidad al ser estimulada, y de rápida concentración en los puntos de ataques o de dispersión al enfrentar un ataque múltiple. Los planificadores consideraron más importante que los esfuerzos de contra minado podrían ser aplicados a los campos de una forma racional. Esto es, con un número X de minas, los japoneses podrían hacer Y veces de barrido, limpiar un canal y estar fuera de peligro; 2X minas requerían algún múltiplo de esfuerzo Y, y así sucesivamente. También la idea de desorganizar el comercio en el área de concentración estaba basada sobre el juicio desarticulado de que algún nivel de amenaza (realizado por la concentración) podría causar el bloqueo, en tanto que un nivel menor no.

Finalmente, la idea que "poner al enemigo sobre aviso" era de algún modo perjudicial para la causa. Esto indica que el elemento sorpresa era deseable, y consecuentemente una cierta

divergencia en el concepto del objetivo del bloqueo se salía un poco del pensamiento del proceso, pero ¿qué bloqueo puede ser realizado sin poner sobre aviso al enemigo de que sus puertos están minados? La idea que las contramedidas podrían ser "desarrolladas con mayor efectividad por las fuerzas dispersas", es el producto de un pensamiento impreciso.

Tal suposición no encaja en el análisis considerando el punto de vista japonés. Una vez que el minado empezó, los japoneses fueron extremadamente cuidadosos con las unidades de su flota. En muchos casos, los zarpes de los buques de guerra fueron expresamente retrasados a fin de dar tiempo adicional a las barreminas para efectuar su trabajo. Cuando el "Yamato" y su fuerza de tarea salió a la mar en abril, todos las barreminas disponibles en el área fueron empleados para barrer el canal en el Estrecho de Bungo, considerando una suerte que tal área no estuviera minada. Después del 28 marzo 1945, día en que fue lanzada laprimera mina, los buques de guerra capitales no usaron Shimonoseki. Esto indica el temor extremo que ellos sentían por la mina. En efecto, las incursiones de los dos primeros días desarrollaron una amenaza de sólo un 11%/o para un destroyer cruzando el canal en si, y ciertamente menor para un acorazado.

Esto hace evidente que los japoneses estuvieron influenciados desde el principio no tanto por la cantidad de minas sino por el hecho de que habían algunas. En otras palabras, una vez que una amenaza creíble fue establecida (y esta credibilidad aparentemente viene con facilidad), la amenaza de la mina fue vista como una unidad, no como un cierto grado de peligro. En efecto, los japoneses desestimaron el número de minas realmente sembradas. Su apreciación final estimada fue de 3,690 cuando en realidad el sembrado estaba sobre las 12,000 minas.

Este análisis corresponde al del sentido común esperado para tal situación. El enemigo, una vez minado, tomará mil precauciones debido a las graves consecuencias de su error en no valorar el riesgo de la misma.

Así, aparece cierto de que el factor táctico de negar el pasaje a través de Shimonoseki no habría estado dentro de la decisión inicial americana de concentrarla allí, puesto que cualquier sembrado de minas válido como parte de una campaña amplia podría haber tenido el mismo efecto sobre las acciones japonesas.

Para completar el análisis de la decisión del concentramiento, sólo queda examinar las suposiciones americanas de que tal concentración pudo adelantar el bloqueo de Shimonoseki y otros puertos principales, y que algo se ganaría al no "alertar" a la fuerza de barreminas en las otras áreas.

La idea que una campaña de minado podría ser efectiva aun sin alertar a las fuerzas barreminas, tiene sus privilegios especiales. Una consecuencia mejor puede ser la idea en sí de causarles la alerta y quizá gastar algo de sus recursos en la búsqueda de minas inexistentes. O aún mejor, no sería posible que varios puertos no minados podrían ser bloqueados por lo menos durante cortos períodos de tiempo simplemente en una reacción "compasiva" contra un ataque de minado?

El último factor de la decisión para concentrar se fundamenta en que Shimonoseki era definitivamente el blanco de mayor importancia, lo que hacía que el bloqueo fuese primero, y solamente un ataque concentrado se haría ciertamente si un ataque ligero hubiera sido insuficiente, la decisión de concentrar hubiera sido incorrecta, y minas extras debieron haber sido usadas para el bloqueo de otras áreas.

No hay duda que Shimonoseki era el blanco más fecundo y debería haber tenido la primera prioridad, ya que el bloqueo allí habría causado la mayor desorganización. Sin embargo, la idea de que se requería de la concentración de todas las minas para efectuar el bloqueo ha sido vista como un error en la perspectiva his-

tórica. Las acciones y pensamientos de los japoneses no indican que la decisión de la concentración hubiera sido la correcta.

En primer lugar, las fuerzas de contramedidas japonesas no tenían el grado de sofisticación que les permitiera aplicar el esfuerzo suficiente para limpiar un canal. Realmente, esta es una situación idealizada, la cual probablemente nunca existirá. Al recibir información que un área había sido minada, los japoneses normalmente barrían el área afectada desde la aurora hasta el crepúsculo vespertino con los medios disponibles y luego permitían el tránsito a la navegación. No había posibilidad de seguridad absoluta de tránsito dentro del canal, ni tampoco de lograr un nivel mínimo de pérdidas. Los japoneses no tenían manera de conocer qué amenaza permanecía en los canales después de un esfuerzo de minado. En las interrogaciones después de la guerra, la pregunta directa era cómo fue tomada la decisión cuando tenían que abrirse los canales. ¿Era normal aceptar la pérdida de un buque de un total de diez o qué medida fue adoptada?. La respuesta era que no se adoptó medida alguna después de cada ataque de minado, el área era cerrada al tráfico marítimo y luego los barreminas empezaban su tarea. Cuando las circunstancias obligaban que la navegación debía continuar, se procedía con los riesgos consiguientes. En general, los Comandantes tomaban estas decisiones y los Capitanes de los mercantes tenían considerable libertad de acción para sus movimientos.

Finalmente, después de la guerra, los Oficiales japoneses testificaron en forma unánime que el minado contínuo fue más efectivo que los esfuerzos de concentración a gran escala. Por ejemplo, el Capitán K. Tamura de la Marina Imperial del Japón testificó "Por supuesto que ataques a grandes escalas a intervalos también causan un sin número de dificultades pero cuando Ud. continuamente suelta minas, significa que tenemos que usar nuestros equipos las 14 horas del día. Es difícil mantener una defensa continuada. Desde el punto de vista de una guerra larga, es mucho mejor continuar minando una área dada, debido a que nunca estaremos seguros de haber barrido todo el canal. El Capitán R. Minami en las mismas series de interrogatorios, dijo que él consideraba mucho mejor conducir un minado simultáneo que concentrarse en un área determinada, lo cual permitía a su vez a los japoneses concentrar sus esfuerzos de barrido en ese lugar. Esta actitud presupone que los japoneses consideraban que ellos podían tener menos pérdidas después que un área hubiera sido barrida por una gran cantidad de barreminas en vez de un pequeño número de estos.

Por lo tanto, se deduce que sintieron la necesidad de dedicar algún esfuerzo de barrido a cualquier área afectada. Así, la suposición original de que los japoneses podían disponer de sus fuerzas de contra medidas de minas para cubrir todas las áreas minadas era en su esencia correcta.

Conforme la Operación Inanición continuaba, los planeadores pronto visualizaron que el cerrado de los puertos no estaba principalmente influenciado por la cantidad de minas o sus posiciones, sino por el número y frecuencia de los ataques, y también por factores que estaban más alla del control de los Estados Unidos, tales como, el tiempo que podían dedicar al barrido. Por lo tanto la decisión de concentración fue desechada, y se tomó la decisión de aumentar la frecuencia de las salidas.

También fue evidente que los japoneses no se percataron que estaban en camino de ser bloqueados. No obstante seguir soportando pérdidas tremendas, continuaban enviando buques a encontrarse con las minas. Esto por supuesto, era debido a su clara desesperación al respecto. Tenían que navegar o literalmente se morían de hambre. La estimación inicial sobre que su tráfico remanente estaba marginado probó estar correcta. Así, cualquier nivel de pérdidas sig-

nificativamente debajo del 100%, sería superior a aceptar el bloqueo y sus consecuencias. En vista de este hecho, se tomó la decisión de alterar las graduaciones de las mina a fin de disminuir el rango de disparos. Esto habría permitido el efecto operacional de proporcionar pequeñas cantidades de disparos (menor amenaza) y lograr una mayor proporción de buques destruídos. Así fue aceptado que el bloqueo podía ser realizado no antes de que la flota mercante japonesa hubiera sido destruída. Esto fue debido a factores sobre los cuales los Estados Unidos podían ejercer poco o ninguna influencia. El enemigo reaccionaba al minado, no tanto por los efectos bélicos o por las consecuencias que acarreaban, sino porque tenían que vivir y querían continuar la guerra y no aniquilarse mediante la inanición. Conforme la situación se tornaba desesperante, los buques salían a la mar con el conocimiento de que los canales tenían minas, sin tomar en cuenta mayormente las contramedidas. Bajo estas condiciones, la decisión de disminuir el rango de disparo fue incuestinablemente correcta.

Los eventos ocurridos demostraron que la idea de los planeadores de disminuir el rango de disparo fue la correcta. La batalla de neutralización prosiguió. Las pérdidas japonesas disminuyeron a medida que su tonelaje total decrecía, y finalmente, el bloqueo en su esencia fue realizado en julio con solamente 400,000 toneladas de tráfico japonés remanente marítimo, empleado principalmente en el Mar del Japón.

Generalizaciones de la Operación.— En el caso de la Operación Inanición, la generalización principal que surge con toda claridad es que la realización del bloqueo por minas depende ampliamente de la mentalidad y condición militar del enemigo. No es razonable esperar llevar a cabo amenazas con minas en porcentajes de 85 — 100 % y que en la ausencia de tales amenazas, el enemigo pueda conseguir que un número significativo de buques naveguen, aun exponiéndose a hundimientos. Así, parece imprudente planear un ataque de minado con un objetivo de bloqueo, si el objetivo final del minador puede ser frustrado por un enemigo indiferente a sufrir hundimientos. En otras palabras, es obvio que no hay modo de establecer un porcentaje de amenazas que cause bloqueo. Los factores intangibles relacionados con la mentalidad del enemigo (el mismo que cambiará con el curso de la batalla) serán el factor decisivo, y consecuentemente una suposición inteligente con respecto a su pensamiento y situación probablemente esté más cerca a la realidad que la aplicación de estadísticas que pudieran haber originado el bloqueo en diferentes condiciones.

En segundo lugar, de este análisis parece que puede esperarse que un determinado enemigo despliegue sus contramedidas a todas las áreas afectadas y ensaye medidas de control de tráfico marítimo.

Parece evidente que la reacción a las minas, será más intensa en el caso de los buques de querra que en los mercantes. Así, un campo minado mínimo en credibilidad probablemente tendrá un efecto profundo sobre los movimientos de los buques de guerra, mientras que por otro lado el efecto sobre el tráfico mercantil será de algún modo menos severo.

Un enemigo minado puede desestimar el número de minas sembradas. Esta conclusión debe ser aplicada muy cuidadosamente, ya que su corolario es que la efectividad de los campos minados puede ser subestimada. En este caso, los japoneses no creerán que 3,600 minas hayan causado todo el problema, cuando en realidad el número sembrado triplica la cantidad, líneas arriba referida.

Finalmente, está claro que los japoneses reaccionaron al número de ataques (sembrado) más que a la cantidad de minas sembradas, cantidad de buques hundidos, amenaza estimada o cualquier otra cosa. Sin embargo, la aplicación general de esta conclusión está llena de peligros.

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE UNA EXPERIENCIA PROFESIONAL

C. de F. AP Hugo Arévalo Escaro

Pensar en una experiencia vivida es extraer del pasado algo para vivir el presente y contribuir a un futuro mejor.

El autor

Nuevamente regreso a esta tribuna para dejar testimonio de una experiencia respecto a la cual, si bien es cierto ha tenido en mi vida un valor de aspecto multifactorial, mi intención es enfocarla profesionalmente. Considero que al hacerlo estoy contribuyendo a difundir cómo piensa, actúa y se desarrolla la Armada Española, que por muchas razones debería estar bastante más próxima y relacionada con nuestra Marina de Guerra. Asimismo, deseo dejar constancia que pese a que mi principal cometido era la de alumno del Curso de Guerra Naval, tuve la oportunidad de conversar y alternar con jefes y oficiales de los diferentes elementos orgánicos de la Armada Española y comprobar in situ muchas de las cosas que a continuación voy a relatar.

Para dar coherencia y fluidez expositiva a esta breve experiencia profesional presentaré los temas agrupados en los siguientes aspectos:

ASPECTO ACADEMICO.– La enseñanza dentro de la Armada Española busca ir proporcionando progresivamente los conocimientos teóricos y prácticos para que tanto el oficial

---

(Viene de la pág. 78)

En este caso, el enemigo reaccionó a los sembrados individuales sólo después de ocurridos los hundimientos.

Si este efecto pudo o no haberse obtenido sin el establecimiento de una amenaza inicial creible, a través de hundimientos reales, parece altamente cuestionable. No obstante, una vez que esta credibilidad fue establecida, sembrados más pequeños y observados incuestionablemente tuvieron un mayor efecto sobre las acciones japonesas (esto no quiere decir que se pudiera haber hundio de otra manera un mayor número de buques) que una menor cantidad de sembrados mayores.

como el personal subalterno pueda integrarse en forma efectiva y eficaz dentro de los diversos órganos operacionales y administrativos de la Armada.

Esto se puede apreciar en los programas de la Escuela Naval Militar, en los de la Escuela Técnica de Electrónica y Armas, en los de la Escuela de Guerra Naval, y en muchos otros centros de formación Técnica Superior en donde se establece un compromiso entre el conocimiento teórico y la participación efectiva del alumno en los aspectos bajo estudios. En el caso particular de la Escuela de Guerra Naval y tomando como ejemplo el desarrollo de las áreas académicas, cuando se estudia Guerra de Superficie, posterior a la revisión de los conceptos, doctrinas y métodos para llevar a cabo este tipo de operaciones, se programa en el Simulador de Juegos, una secuencia de ejercicio en los que se puede analizar y evaluar las ventajas, desventajas y limitaciones de la aplicación de cada uno de los principios bajo estudio, con el beneficio de disponer en tiempo real el registro de las acciones y reacciones tomadas ante las diversas interacciones operacionales que normalmente son con las que se va a enfrentar el mando de una unidad de combate o el jefe de una agrupación naval. En el debate posterior al juego, se discute entre profesores y alumnos los diversos aspectos que han sido tema de análisis, para posteriormente sacar conclusiones. Todo esto en una fase posterior es tenido en consideración para que, en los ejercicios de entrenamiento en la mar, sean realizados y comprobar así su adaptabilidad y ser incorporados a los manuales, doctrinas y planes operacionales de la Armada.

De esta forma se ha dado la oportunidad a grupos numerosos de Oficiales de participar activamente en la fase conceptual de las operaciones navales, contribuyendo cada uno, en la medida de sus posibilidades y experiencias, a mejorar lo hasta en ese momento vigente. Lo mismo sucede en los juegos relacionados con Estudios Prospectivos, Teoría del Conflicto, Manejo de Crisis, etc.

Vemos, pues, que la formación académica del personal culmina con una realización práctica y efectiva que le permite a la Armada recibir en forma de opinión y de juicio de valor, todo aquello que previamente ha sido proporcionado en forma teórica. Aquí se cumple eso de "APRENDER ES DESPERTAR, REALIZAR ES PROGRESAR", sabia simbiosis de lo que debe ser la teoría y la práctica.

Considero que una observación de suma importancia lo constituye el hecho de que dentro de la Armada Española, la Escuela de Guerra Naval no es sólo un organismo de formación profesional superior sino que, y quizá en una mayor dosis, es un elemento asesor del Mando Naval para la realización de estudios sobre asuntos operacionales, logísticos, estratégicos y/u orgánicos, que faciliten la toma de decisiones de la máxima Autoridad Naval, razón por la que los jefes miembros de la Planta Académica de la Escuela son los que tienen mayores experiencias, conocimientos y capacidades de análisis en las áreas de Táctica, Estrategia, Logística y Administración, garantizando así una buena enseñanza profesional y una calidad óptima en el asesoramiento y recomendaciones para la solución de los problemas de interés institucional.

ASPECTO LOGISTICO.— La Armada Española se encuentra compuesta por una Fuerza bastante balanceada y eficientemente preparada cuyo dispositivo normalmente se encuentra estacionado en sus Bases Navales de El Ferrol del Caudillo (Galicia) Cádiz y Rota (Andalucía), Cartagena, Las Baleares (Palma de Mallorca) y las Canarias, dispositivo que, como fácilmente se comprenderá, requiere de un Sistema Logístico Descentralizado. En este sentido, desde la Jefatura del Apoyo Logístico, en Madrid, se centraliza toda la información logística de los

buques, aeronaves e instalaciones de tierra, en forma tal, que permanentemente esta Jefatura mantiene actualizado el proceso logístico, vale decir, las fases de determinación de necesidades, obtención de recursos y adquisición de repuestos, materiales, bienes y servicios, así como la correspondiente distribución de los mismos a los centros de acopio, todo ello dentro de un concepto intitulado "Apoyo Logístico Integrado" (ALI).

Las bondades de esto es el permitir disponer de un sistema totalmente mecanizado, los diferentes factores y elementos logísticos, en función de sus requerimientos y constantes completamientos así como en la facilidad para introducirles, en forma centralizada y metódica, los nuevos requerimientos.

Dentro de este concepto de la Logística, se aprecia el esfuerzo de la institución para hacer lo más eficiente y económico el proceso del sostenimiento operacional de una unidad de combate, vale decir, su mantenimiento preventivo, correctivo y su correspondiente aprovisionamiento de repuestos para que los diferentes escalones de dicho sostenimiento, puedan realizarlo sin dilaciones ni coordinaciones forzadas. De esta forma el buque (primer escalón de sostenimiento) está en capacidad de mantener y reparar los sistemas operacionales utilizando sus propios recursos (tanto humanos como materiales); seguidamente cada Base Naval (segundo escalón) tiene la responsabilidad de proveer el apoyo técnico necesario para que cualquier trabajo que el buque no esté en capacidad de realizar, o que por la complejidad del mismo o por la no disponibilidad del material e instrumental requerido, pueda ser hecho en sus instalaciones; finalmente el astillero o el fabricante (tercer escalón) tiene a su cargo efectuar las modificaciones, modernizaciones y/o mejoras de diseños que la Autoridad Naval así lo determine.

ASPECTO OPERACIONAL.— La organización operacional de la Fuerza Naval Española, es la siguiente.

- Un Grupo de Combate normalmente compuesto por un portaeronaves, dos fragatas misileras, dos destructores, dos corbetas y uno o dos submarinos, operando distintamente en el Atlántico o en el Mediterráneo. Con la incorporación del porta-aeronaves "Príncipe de Asturias" se conformarán posiblemente dos Grupos de Combate, uno para el Atlántico y otro para el Mediterráneo.
- Una Escuadrilla de Destructores Antisubmarinos tipo FRAM II (Alan Summer modificados) y tipo Fletcher.
- Una Escuadrilla de Fragatas Misileras para acciones antisuperficie, próximas a ser armadas con misiles HARPOON y ASPIDE.
- Una Escuadrilla de corbetas misileras tipo "Descubierta" que tiene misiles antiaéreos y están próximas a modernizarse con misiles antisuperficie.
- El Arma Aérea o Fuerza Aeronaval, la que está compuesta por diversas escuadrillas en las que existen: una escuadrilla de los SH3D próximos a usarse en la versión LAMPS-3, una escuadrilla de helicópteros de reconocimiento y exploración aérea, una escuadrilla de aviones de despegue vertical tipo "Sea Harrier" para roles de intercepción y apoyo de fuegos antiaéreos en operaciones anfibias; finalmente, una escuadrilla de aviones de exploración aérea.
- El Arma Submarina o Flotilla de Submarinos con tres tipos o escuadrones, el primero con submarinos tipo GUPPY (americanos), el segundo con submarinos tipo DAPHNE (francés) y el tercero con submarinos tipo AGOSTA (oceánicos con patente francesa), todos ellos en misionamiento para efectuar bloqueo de puertos o para ser empleados en la disputa por el control del Estrecho de Gibraltar.

- El Mando Anfibio que está compuesto por una brigada completa para efectos de una operación anfibia y un batallón como Unidad de Infantería de Marina de Intervención Inmediata, ambas con un elevado estado de entrenamiento y preparación para el combate.
- Una Escuadrilla de Dragaminas, compuesta por unidades capacitadas para el sembrado de minas así como para el barrido de minas; estas Unidades son consideradas como escuelas de formación para los oficiales jóvenes, que casi siempre sirven a bordo de ellas y obtienen gran experiencia en toda la técnica que exige el sembrado y el barrido de minas.
- Un Agrupamiento de Buceadores y Demoledores que se capacitan en la realización de Operaciones Especiales en apoyo de la Fuerza Naval.

Las Unidades por tipo de organización administrativas tienen Bases de Estacionamiento Normal; así el Grupo de Combate permanece en Rota y Cádiz, las Fragatas y los Destructores A/S en El Ferrol, las Corbetas Misileras en Cartagena, la Fuerza de Minado y Contraminado en Palma de Mallorca; en cada una de ellas, todas las Unidades disponen de sus correspondientes amarraderos en muelle; desde donde reciben todo tipo de apoyo de base, es decir, energía eléctrica, vapor, agua, telefonía y telegrafía, así como facilidades para rancho, lavandería, peluquería, por lo que la Unidad entra "en descanso y preparación" para poder incorporarse a la orden, a cualquier ejercicio o maniobra, o acción que la Autoridad Naval lo disponga.

ASPECTO TECNICO-INDUSTRIAL.— La Armada Española a partir de la década de los 70 inició un proceso forzado de modernización de su Fuerza Naval, con un concepto muy interesante y digno de imitación. La decisión de adquisición de modernas unidades navales, estuvo acompañada de la adquisición de patentes de fabricación, de tal forma que en su país fueron construídos casi en su totalidad los sistemas y equipos de dichas unidades, lo que les permitió asimilar aceleradamente la más avanzada tecnología puesta a disposición en el mercado internacional de armas. En el caso particular de España, esto se vio facilitado por el complejo sistema de astilleros, maestranzas y demás industrias subsidiarias que habían hecho de este país en la década de los 60, el segundo en toneladas brutas construidas, solamente superada por el Japón.

La Empresa Nacional "BAZAN", perteneciente al Grupo de empresas del Estado, dependiente del Instituto Nacional de Industrias, demostró estar a la altura de las circunstancias y el reto del desarrollo científico y tecnológico lo exigían, y ha logrado desarrollar con todo éxito los proyectos asignados a ella; también ha incursionado positivamente en el mercado internacional, habiendo obtenido importantes órdenes de construcción y desarrollo de material de defensa.

En este sentido la BAZAN mantiene un convenio de producción con una serie de empresas dedicadas a la industria de la defensa, para mantener un suministro permanente de partes, repuestos y mejoras de los diversos sistemas de las unidades de combate; así tenemos que la munición que provee la empresa Riotinto y Alavesa; los sistemas de armas con sus correspondientes sistemas de Control de Tiro, la empresa Experiencias Industriales (EISA); los radares, equipos de comunicaciones y otros, la empresa Equipos Electrónicos (EESA); los motores, grupos electrógenos y equipos electromecánicos diversos, las maestranzas de su propia empresa. Así, progresivamente, es cada vez mayor el grado de integración de los productos desarrollados y fabricados en su propio país.

Todo este esfuerzo tecnológico ha ido acompañado de una adecuación de la infraestructura existente tanto para la preparación del personal

cuanto en la creación de laboratorios y centros de investigación, en la modernización de las facilidades para las líneas de producción, en la adquisición de modernos equipos e instrumentos de fabricación, de prueba y de control de calidad, en un gran esfuerzo de traducción de la bibliografía, manuales técnicos, libros de instrucciones, etc., correspondientes a todos los sistemas y equipos que bajo patente son actualmente desarrollados en España.

Es evidente que ello representa una interesante oportunidad para todos aquellos países que, como el Perú, desean impulsar la Industria de la Construcción Naval-Militar, pues permite que selectivamente se establezcan acuerdos de cooperación y de ayuda para todos los aspectos complementarios que esta compleja actividad industrial exige hoy en día.

Recientemente, la Armada argentina, chilena y uruguaya han reforzado sus actividades de intercambio, cooperación y desarrollo de proyectos con la industria naval española, suponiendo que todo ello se encuentra respaldado por el mayor nivel de desarrollo científico, tecnológico de este país y por los ancestrales lazos y vínculos de unión y de comprensión entre España y las naciones iberoamericanas.

ASPECTO BIBLIOGRAFICO.– Si bien es cierto que la Armada Española se encuentra integrada dentro de un sistema de defensa, Regional y Nacional, diferente al nuestro, no es menos cierto que para cumplir su misión y funciones de seguridad, ha desarrollado un sistema bibliográfico muy completo tanto a nivel publicaciones de carácter académico, como Manuales Operacionales con normas, procedimientos y doctrinas para las distintas situaciones y/o acciones en que se encuentra involucrada la actividad naval española.

Asimismo, por encontrarse como virtual miembro de la Alianza del Atlántico Norte (OTAN), dispone de todas las publicaciones Aliadas de dicha organización, ya traducidas al español, y que cubren una amplia gama de aspectos operacionales/administrativos, lo que puede ser una interesante contribución para cualquier Marina de Guerra.

En cuanto a publicaciones técnicas también dispone de los Manuales de procedimiento y de descripción técnica traducidas al español, muchos de los cuales pertenecen a sistemas existentes en nuestras unidades de combate.

Considero, pues, que a la luz de los diversos aspectos expuestos anteriormente es evidente que la Armada Española constituye en la actualidad para muchas Marinas de desarrollo intermedio un digno ejemplo de profesionalidad, de eficiencia operativa y de esfuerzo industrial en el área de la Construcción Naval-Militar y que justamente deben ser estos aspectos los que nos exijan un replanteamiento de nuestras relaciones profesionales, con el convencimiento que estaríamos haciéndolo con una nación de gran vinculación histórica y de una profunda vocación de ayuda y contribución a los países, que como el Perú estuvieran vinculados a ella –considérasele la Madre Patria– y que ahora con altura y sinceridad la podemos tener como Hermano Mayor en la Gran Comunidad Iberoamericana.

Consideraciones sobre la Zona Económica Exclusiva

Capitán de Navio GUSTAVO ANGEL MEJIA,
Armada Colombiana.

1. INTRODUCCION

La ampliación de los límites jurisdiccionales de los países ribereños hasta una franja marítima de 200 millas naúticas, es una idea que tuvo su cuna en América Latina y que encontró en el actual derecho del mar su mejor expresión jurídica en la "Zona Económica Exclusiva" a la cual, los más calificados internacionalistas y autores, han calificado como la "Pieza Central" del nuevo Derecho del Mar.

El Doctor ALFREDO VASQUEZ CARRIZOSA, en su Obra "EL NUEVO DERECHO DEL MAR", ha expresado que "la ampliación del dominio marítimo hasta las 200 millas no es una idea que sea fruto del azar, sino una consecuencia de la liberación económica de los países en desarrollo y la necesidad de establecer principios que impidan la dilapidación de la riqueza ictiológica de los mares y permitan la defensa de la biósfera común".

La aparición del concepto de Zona Económica Exclusiva, considerado como uno de los logros más dinámicos y revolucionarios dentro de la 3a. Conferencia de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONFEMAR), constituye un trascendental intento de reconciliación de la vieja filosofía tradicional de la libertad de los mares, sustentada en el "MARE LIBERUM" de HUGO GROTIUS, con la afirmación de principios soberanos sobre amplias zonas marítimas y sus recursos naturales, particularmente por parte de los países ribereños de menor desarrollo.

De conformidad, con los Artículos 55, 56, 57 y 58 del "Proyecto de Convención sobre el Derecho del Mar", publicado por las Naciones Unidas el 22 de Septiembre de 1980, al término del noveno período de sesiones de CONFEMAR, y que constituye prácticamente el texto sobre el cual habrá de firmarse la nueva convención sobre el Derecho del Mar, se establece como zona económica exclusiva:

". . . una área situada más allá del mar territorial y adyacente a éste, sujeta al régimen jurídico específico establecido en esta parte(del texto), de acuerdo con el cual los derechos y jurisdicciones del Estado ribereño y los derechos y libertades de losdemás Estados se rigen por las disposiciones pertinentes de esta convención. . . (la cual) no se extenderá más allá de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de los cuales de mide la anchura del mar territorial.

. . . En la zona económica exclusiva, el estado tiene derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y ordenación de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos del lecho y el subsuelo del

mar y de las aguas adyacentes y con respecto a otras actividades con miras a la exploración y explotación económicas de la zona, tal como la producción de energía derivada del agua de las corrientes y de los vientos; jurisdicción. . . . con respecto al establecimiento y utilización de islas artificiales, instalaciones y esttructuras; a la investigación científica marina, a la protección y preservación del medio marino (y) otros derechos y deberes . . . .

En la Zona Económica Exclusiva, todos los Estados, sean ribereños o sin litoral, gozan. . . de las libertades de navegación, sobrevuelo y de tendido de cables y tuberías submarinas, y de otros usos del mar internacional legítimos relacionados con dichas libertades, tales como los vinculados a la operación de buques, aeronaves y cables y tuberías submarinas. . . "

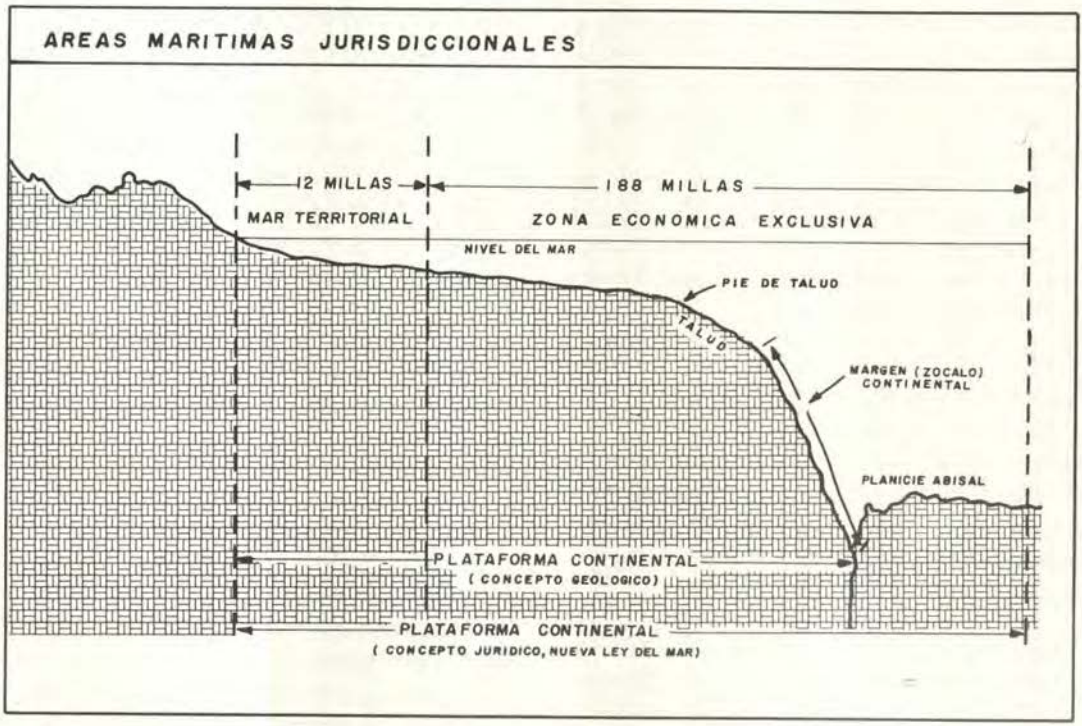
Desde el punto de vista del manejo de los recursos naturales renovables, la idea de los países ribereños de ampliar su jurisdicción marítima hasta las 200 millas permitirá realizar un efectivo control sobre las pesquerías y un aprovechamiento más equitativo y racional de este importante recurso con beneficio directo para los países en desarrollo; fue así, como el hecho de que los países ribereños pretendieran ejercer derecho sobre poblaciones explotables frente a sus costas, ha recibido en el seno de la Conferencia del Mar, así como en otros foros, el más extraordinario apoyo. En 1969, la mayoría de las Naciones ribereñas reclamaban zonas de jurisdicción pesquera de 12 millas o menos. De los 103 Estados ribereños incluídos en una enmites de 200 millas. Diez años más tarde, más de dos tercios (93) de un total de 132 estados ribereños anunciaban su jurisdicciń sobre una zona de 200 millas.

Si todos los estados ribereños adoptasen la ampliación de sus zonas de jurisdicción, esta medida sometería al control nacional aproximadamente el 99o/o de los Recursos Marinos vivos actualmente explotados.

2. ANTECEDENTES HISTORICOS Y JURIDICOS

Los antecedentes históricos y jurídicos de la Zona Económica Exclusiva, como pretensión del hombre y de los países ribereños de ejercer derechos de propiedad de una franja de mar de amplitud variable, frente a sus costas y que abarcará los recursos vivos, se remonta a los primeros años de la edad media cuando en opinión de los jurisconsultos itálicos la jurisdicción del estado ribereño podía extenderse hasta una distancia de 100 millas; el francés JEAN BODIU propuso un mar territorial de 60 millas; y el español D'ABREU y BERTODANO sostenía que era irrazonable aplicar límites uniformes a realidades distintas, y así, una distancia de 100 millas no era excesiva a lo largo de ciertas posesiones de América; Rusia también reclamó derechos soberanos hasta un límite de 100 millas frente a las costas de Alska. Vemos así como la tesis del "alcance del Cañon" (3 millas) no fue una posición constante a través de los años y que sólo ahora con la 3a. Conferencia de Naciones Unidas sobre el derecho del mar, se viene a vislumbrar un claro consenso sobre la amplitud del Mar Territorial y la Zona receptora de los principales recursos naturales que finalmente se ha venido a definir como "Zona Económica Exclusiva".

Se ha dicho que la tesis de las 200 millas fue originada en América Latina a raíz de las "proclamaciones del Presidente HARRY S. TRUMAN del 28 de Septiembre de 1945 por medio de las cuales se establecía la "Política de los Estados Unidos respecto a los Recursos Naturales del Subsuelo y lecho del mar de la Plataforma Continental" y la "Política de los Estados Unidos respecto a las pesquerías costeras en ciertas áreas de la alta mar", declaraciones éstas que se consideraron lesivas a los intereses de los demás estados ribereños. Esta afirmación es exacta solo en parte, pues la tendencia de adoptar medidas jurisdiccionales para hacer fren-



te a incursiones foráneas, a la caza de cetáceos, al contrabando y otras prácticas se remonta a los tiempos de la colonia y fue mantenida por nacientes repúblicas durante el curso del siglo XIX.

Con motivo de la Primera Guerra Mundial, los gobiernos de varios países latinoamericanos propusieron que se emitiera una declaración para que las naciones beligerantes se abstuvieran de realizar activiades bélicas hostiles a una distancia prudencial de sus costas. En Argentina hubo juristas que en 1918 reclamaron la extensión de la soberanía marítima a las plataformas continentales y a las aguas suprayacentes.

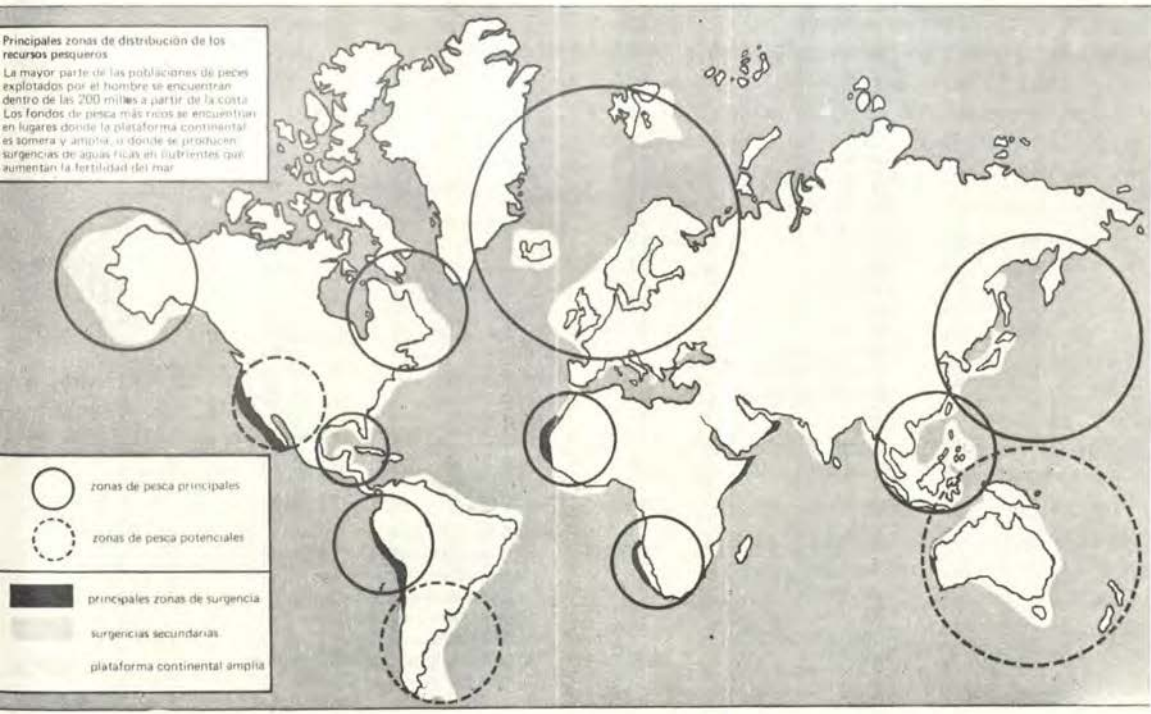
Pero en el estudio de estos antecedentes se han encontrado aspectos tan desconocidos como interesantes, tal como el que Andrés Bello fue uno de los primeros hombres de América que habló de los derechos de los Estados sobre los recursos naturales contenidos en lo que hoy se ha denominado la Zona Económica Exclusiva; por la razón algunos juristas lo han llamado "el padre espiritual del Mar Patrimonial".

Como es bien sabido, el principio tradicional de la libertad de los mares se fundamentó en la premisa de la inagotabilidad de los recursos vivos del mar, se consideró entonces que dichos recursos no pertenecían a nadie, es decir, que eran "res nullius", por lo que eran libres de ser apropiados. Al correr de los años el incremento de las actividades pesqueras, el desarrollo de la tecnología y el creciente ejercicio de la libertad de pesca en alta mar, incidió dramáticamente en la preservación de algunas especies marinas que fueron sobre explotadas y en algunos casos llevadas a su completa extinción. De aquí la importancia que adquiere la obra de

Don Andrés Bello "PRINCIPIOS DE DERECHO INTERNACIONAL", en donde llama la atención sobre la agotabilidad de los Recursos del Mar expresando:

"Hay muchas producciones marinas que se hallan circunscritas a ciertos parajes, porque así como las tierras no dan todas unos mismos frutos, tampoco todos los mares suministran unos mismos productos. El coral, las perlas, el ambar, las ballenas, no se hallan sino en limitadas porciones del óceano, que se empobrecen diariamente y al fin se agotan. . . y por grande que sea en otras especies, la fecundidad de la naturaleza, no se puede dudar que la concurrencia de muchos pueblos haría más difícil; menos fructuosa su pesca, y acabaría por extinguirlas, o al menos por alejarlas de unos mares a otros. No siendo, pues,inagotables, parece que sería lícito a un pueblo apropiarse de los parajes en que se encuentran y que no estén actualmente poseídos por otros".

Pero la verdadera "Revolución de las 200 millas" y el antecedente más importante de la ZEE, es la "ZONA MARITIMA", que se estableció por primera vez en Chile (Declaración Presidencial del 23 de Junio de 1947) a la cual le siguió el Perú con el Decreto Supremo 781 del primero de agosto de 1947, norma por las cuales se establecieron 200 millas con el objeto de preservar, proteger, conservar y aprovechar los recursos existentes en el mar o debajo de él sin afectar el derecho de la Libre Navegación. Posteriormente, en la denominada "Declaración de Santiago" del 18 de Agosto de 1952, Chile, Ecuador y Perú, proclamaron su soberanía y jurisdicción sobre los mares adyacentes a sus costas y sobre su suelo y subsuelo marino, hasta una distancia de 200 millas, para asegurar la conservación, desarrollo y aprovechamiento



Zonas de jurisdicción pesquera

naciones que han anunciado la ampliación de su jurisdicción y año de entrada en vigor

200 millas

Zonas Económicas Exclusivas

Bangladesh	1978
Barbados	1979
Birmania	1977
Cabo Verde	1978
Colombia	1978
Comores	1976
Costa Rica[1]	1972
Cuba	1977
República Dominicana	1977
Fiji[2]	
Francia[3]	1977
Granada	1978
Guatemala	1976
Guinea-Bissau	1978
Haití	1977
Honduras	1951
India	1977
Costa de Marfil	1977
Kampuchea Democrática	1977
Kenia	1979
República Popular Democrática de Corea	1977
Maldivas	1976
Mauritania	1978
Alemania	1977
Guyana	1975
Islandia	1975
Irlanda	1977
Japón	1977
Kiribati	1978
República de Corea	1954
Países Bajos	1977
Nicaragua	1965
Omán	1977
Senegal	1976
Sudáfrica	1977
Suecia	1978
Tuvalú	1978
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	1977
USA	1977
URSS	1976

Mar territorial

Argentina	1967
Benin	1976
Brasil	1970
Congo, PR	1977
Ecuador	1966
El Salvador	1950
Ghana	1977
Guinea	1965
Mauricio	1977
México	1976
Mozambique	1976
Nueva Zelanda	1978
Nigeria	1978
Noruega	1977
Pakistán	1976
Papua Nueva Guinea[4]	1978
Portugal	1977
Santo Tomé y Príncipe	1978
Seychelles	1977
Islas Salomón	1978
España	1978
Sri Lanka	1977
Surinam	1978
Togo	1972
Venezuela	1978
Viet Nam	1977
Samoa Occidental[2]	
Yemen, PDR	1978

Zonas de pesca

Angola	1975
Australia[2]	
Bahamas	1977
Canadá	1977
Chile	1952
Dinamarca	1977
Gambia	1978
Liberia	1976
Panamá	1967
Perú[5]	1947
Sierra Leona	1971
Somalía, RD	1972
Uruguay	1969

Otras

Albania	1976
Bélgica	1977
Camerún	1974
Gabón	1972
Alemania, RD	1978
Irán	1973
Madagascar	1973
Malta	1975
Marruecos	1973
Polonia	1978
Qatar	1974
Arabia Saudita	1974
Tanzania	1973

NOTAS

[1] Mar patrimonial

[2] Legislación promulgada, entrada en vigor pendiente

[3] Excluído el Mediterráneo

[4] Aguas oceánicas

[5] Soberanía y jurisdicción sobre el mar, su suelo y subsuelo

de sus riquezas, sin desconocer las limitaciones establecidas por el derecho internacional, a favor del paso inocente e inofensivo para las naves de todas las naciones . La presente declaración, considerada por mucho tiempo demasiado ambiciosa, dió origen al denominado "CLUB DE LAS 200", y vino a constituír la base fundamental para el desarrollo del concepto jurídico de la ZEE. Esta declaración tripartita de Santiago, no atribuyó a la nueva zona, la denominación de "Mar Territorial" ni estableció derechos soberanos sobre su espacio aéreo; el ejercicio de la soberania y jurisdicción nacionales se fundamentaron enrazones eminentemente económicas; y no obstante las diferencias de interpretación, en cuanto a su naturaleza jurídica, propició la idea de extensión de los derechos jurisdiccionales de los estados en el, mar adyacente a sus costas.

La visión más cercana a lo que posteriormente se denominará como Zona Económica Exclusiva, lo constituyó el concepto o expresión de "Mar Patrimonial" que aparece por vez primera en un informe presentado al Comité Jurídico Interamericano en el proyecto de convención que, por encargo del Consejo Interamericano de jurisconsultos se elaboró el 30 de Julio de 1952, presentado por el profesor EDMUNDO VARGAS CARREÑO de Chile.

En dicho informe se expresaba que "El Mar Patrimonial comprende tanto el mar territorial como una zona situada más allá de éste y cuya extensión es determinada unilateral pero arbitrariamente por el estado ribereño. Las competencias del Estado Ribereño a los efectos de reglamentar la exploración, conservación y explotación de las riquezas marítimas comprendidas dentro del mar patrimonial se extienden respecto a las aguas adyacentes, el suelo y el subsuelo de estas . . ."

Sin embargo la primera reivindicación del "Mar Patrimonial" a nivel subregional, se presentó con la "Declaración de Santo Domingo, adoptada en la Conferencia Especializada de los países del Caribe, sobre los problemas del Mar, que se realizó en la capital de la República Dominicana del 5 al 9 de Junio de 1972.

La declaración de principios adoptada en esta oportunidad estableció que "el Estado ribereño ejerce derechos de soberanía sobre los recursos naturales, tanto renovables como no renovables que se encuentran en las aguas, en el lecho y en el subsuelo de una zona adyacente al mar territorial, denominada "mar patrimonial", principio acogido por los gobiernos de Colombia, México y Venezuela, maś bien como un concepto de zona adyacente al mar territorial tradicional, pero que posteriormente fue la solución más viable para las pretensiones de los estados ribereños de ampliar su soberanía hasta las 200 millas, a partir de la reunión de la 3a. Conferencia de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en Caracas (1974).

Es importante aquí, destacar el papel trascendental que ha jugado Colombia en el establecimiento de la ZEE dentro del nuevo Derecho del Mar, pués con anterioridad a la "Declaración de Santo Domingo", en 1971 y en 1972, durante reuniones informales preparatorias de la anterior, que se efectuaron en Caracas y Bogotá respectivamente, nuestro país formuló la iniciativa de llegar a un consenso internacional, o por lo menos regional (dentro de los países del Caribe), para solucionar el problema creado por la declaración unilateral de varios países sobre diferentes modalidades de incorporación de extensas áreas marítimas en su soberanía nacional.

Aunque las presiones políticas y diplomáticas, especialmente de los países miembros de la Comisión permanente del Pacífico Sur instaban constantemente a nuestro gobierno para que se sumara a las declaraciones utilaterales sobre la soberanía, las 200 millas; la tradición jurídica y diplomática de Colombia no le permitían asumir tal derecho. Por otra parte, la diferente situación geopolítica de nuestros lito-

rales en el Atlántico y el Océano Pacífico y la existencia de las negociaciones con Venezuela para la delimitación de las áreas marinas y submarinas, en cumplimiento de la "Declaración de Sochagota" (agosto 9 de 1969), que establecía un "Modus Operandi", según el cual ninguno de los dos países podía hacer una delimitación unilateral en las zonas de disputa, no permitió a Colombia establecer legalmente su Zona Económica Exclusiva, sino hasta el 4 de Agosto de 1978, cuando por medio de la Ley 10 definió en forma clara sus áreas marítimas jurisdiccionales.

Dentro de esta participación de nuestro país a esta nueva concepción del Derecho del Mar, es importante anotar por último, que en Abril de 1973, conjuntamente, con Venezuela y México, presentó a la Comisión Preparatoria de la 3a. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Comisión de los Fondos Marinos) un proyecto de artículos que incluía los relativos al mar patrimonial, pero en razón a que esta denominación ofrecía dificultades conceptuales en otros idiomas, se acogió el de "Zona Económica Exclusiva" que era particularmente aceptable para los países africanos y asiáticos.

3. EL NUEVO ORDEN ECONOMICO Y LA ZEE

La motivación más importante que han tenido los países en vias de desarrollo, para ampliar sus fronteras marítimas hasta las 200 millas e incorporar así en sus economías los recursos naturales de esta importante zona del mar adyacente a sus costas, ha sido indudablemente el establecimiento del "Nuevo Orden Económico Mundial" acordado por las Naciones Unidas y motivado por la creciente insatisfacción, especialmente de aquellos países que han venido alcanzando su independencia después de la Segunda Guerra Mundial, en relación con el orden económico internacional existente, que toleraba y alentaba disparidades cada vez mayores entre los países ricos y aquellos de bajo desarrollo. Entre los que poseen y propician los recursos naturales y los que suministran el capital y la tecnología.

En Abril de 1972, con ocasión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, que se efectuó en Ciudad de México se inició un movimiento que buscaba relaciones internacionales más equitativas mediante la "Carta de los Derechos Económicos". En la mencionada Conferencia se estableció que las crisis que afectaban la economía mundial demostraba que ningún país podia actuar aisladamente y que la única manera de tratar los problemas del desarrollo era a través de una acción coordinada y de responsabilidades compartidas.

El movimiento iniciado en México por los países del 3er. Mundo, culminó con la Resolución 3201 (S. VI) de la Sexta sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas (1974), por medio de la cual se aprobó el establecimiento de un nuevo orden económico internacional y un programa de acción. Este documento y la "Carta de los Derechos y Deberes Económicos de los Estados", adoptada también por la Asamblea General en el mismo año, marcan la culminación de los esfuerzos realizados por los países pobres para asegurar el reconocimiento general de la necesidad de alterar en forma radical las relaciones de tipo económico que venían rigiendo entre los países pobres y los de mayor desarrollo económico. Entre los principios acordados se establece el derecho de cada país de adoptar el sistema económico y social que considere más apropiado para un desarrollo; la efectiva participación de todos los países en desarrollo, sobre bases de igualdad en la solución de los problemas económicos mundiales; la plena soberanía permanente de los Estados sobre sus recursos naturales y todas sus actividades económicas.

La declaración mencionada presenta veinte principios básicos del nuevo orden, de los cuales el más importante en relación con el presente tema es el que declara la soberanía permanente de todos los países sobre sus recursos naturales y actividades económicas (principio e) y que expresa:

"A fin de salvaguardiar esos recursos, todo estado tiene derecho a ejercer un control efectivo sobre ellos y una explotación con medios ajustados a su propia situación, incluso el derecho de nacionalización o transferencia de la propiedad a sus nacionales, siendo este derecho una expresión de la plena soberanía permanente del Estado. No se puede someter a ningún estado a ningún tipo de coerción económica, política o de otra índole para impedir el libre y pleno ejercicio de este derecho inalienable".

Este nuevo orden económico ha permitido entonces sustentar e incluír dentro del nuevo derecho del mar, los anhelos de desarrollo que han venido expresando en diferentes foros internacionales los países de más bajos niveles de vida, permitiéndoles el aprovechamiento de los recursos naturales del mar, los cuales pasan también del ámbito científico y oceanográfico a la política del mar de los países en desarrollo.

Existe pues una inter-relación entre el Nuevo Derecho del Mar y el Nuevo Orden Económico Internacional, que aunque generados en distintos momentos de la historia comtenporánea, en la actualidad se postulan de manera integrada. Es entonces oportuno, citar aquí lo expresado por el Doctor BERNARDO ZULETA TORRES, con ocasión del "Segundo Seminario sobre Economía de los Océanos" efectuado en Buenos Aires en 1977:

"El Nuevo Derecho del Mar se aleja de la vieja doctrina de la autonomía soberana, resultado de una justificación jurídica que sirvió de excusa para las grandes desigualdades del colonialismo, político y económico, y que contribuyó a ampliar el abismo entre los países que lo tienen todo y aquellos que difícilmente pueden asegurar la subsistencia de sus pueblos. No es que el poder, de hecho, haya desaparecido de las relaciones internacionales, sino que lo económico y lo militar pueden, ya encontrar su compensación en la fuerza numérica de los países cuya influencia se halla en su ubicación geográfica o en sus recursos naturales, pero sobre todo en la determinación de sus ciudadanos que, como BENITO JUAREZ creen que "el respeto al derecho ajeno es la paz".

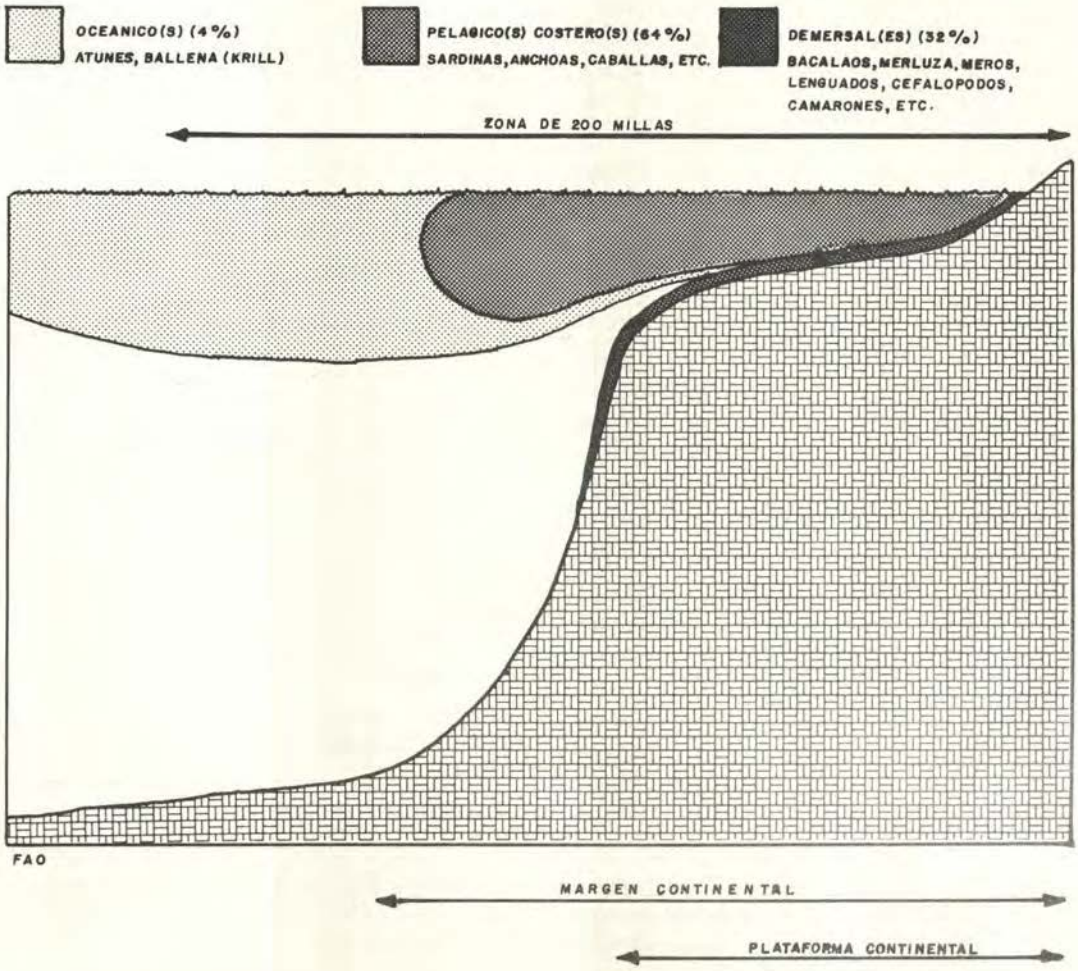
4. NATURALEZA JURIDICA DE LA ZEE

A pesar de que existe un consenso sobre la Zona Económica Exclusiva, dentro de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y que no hay nada que haga presumir alguna modificación de los artículos relacionados con este aspecto contenidos en el "Proyecto de Convención sobre el Derecho del Mar, es indudable que existen controversias muy encendidas cuando se trata de identificar la naturaleza y el alcance de los derechos que deben ser reconocidos a los Estados Ribereños y consecuencialmente sus efectos jurídicos y prácticos sobre losderechos que debe conservar la comunidad internacional en esta área marítima.

Desde 1973 se perfilaron tres tendencias muy claras y definidas que aún son difíciles de conciliar, son ellas:

a) El grupo de los llamados "Territorialistas", encabezados por Brasil, Ecuador, Panamá y Perú quienes estaban en favor de un mar territorial de 200 millas y sostienen que la ZEE es una "ZONA DE JURISDICCION NACIONAL" en la que los Estados Ribereños consienten soberanamente ciertas limitaciones de sus derechos en favor de los intereses de la comunidad internacional y de la conveniencia de la cooperación con los demás Estados (acceso al excedente de los recursos vivos, preservación del medio marino y fomento de la investigación científica).

DISTRIBUCION GENERAL DE LAS CAPTURAS



b) Una posición extrema, asumida principalmente por las grandes potencias y los estados sin litoral que pretendían que la ZEE fuera considerada como "Parte de la Alta Mar", con contadas concesiones a favor del estado costero

Según esta tesis, la comunidad internacional otorga por delegación a los Estados ribereños, derechos para fines económicos y jurisdicción con fines relacionados con estos derechos. De acuerdo con esta tesis, los derechos de la zona se radican teóricamente en la comunidad internacional y no en el estado ribereño a pesar de que son las poblaciones costeras las que tienen un interés directo y real sobre los recursos naturales en el espacio oceánico adyacente. Como se ve claramente, esta posición concede al Estado ribereño solamente "Derechos Residuales".

c) La posición intermedia y más razonable estuvo sustentada por un grupo de países de América Latina, que se conocieron como los "Patrimonialistas", entre los que se destacaron, Colombia, México y Venezuela, y quienes no estaban de acuerdo con la utilidad que puede ofrecer la tesis rígida del mar territorial de 200 millas, que al coartar las libertades propias de la alta mar, tales como la de navegación, estaba destinada a encontrar una firme oposición de las grandes potencias. Por otra parte, si la preocupación mayor del estado ribereño se centraba en el ejercicio de sus "derechos de soberanía" para conservar y utilizar los recursos marinos que es la esencia de la doctrina de las 200 millas estos derechos quedaban claramente salvaguardiados mediante el concepto de mar patrimonial.

Según esta posición intermedia, la naturaleza de la ZEE exclusiva se define como una "Zona Sui Generis", establecida de común acuerdo entre los estados ribereños y los demás estados que no puede ser asimilada ni al mar territorial ni a la alta mar, sino que constituye una nueva institución en la que los derechos y deberes de los respectivos estados se sujetan a disposiciones establecidas en la convención, es decir, es una zona integrada con elementos del mar territorial (derechos de soberanía sobre los recursos) y por algunos de la alta mar (libertades de navegación, sobrevuelo y tendido de cables).

Aunque la discusión o la disparidad de opiniones sobre la naturaleza de la ZEE subsiste aún dentro del seno de la CONFEMAR, es importante destacar que el equipo responsable de la redacción del "TEXTO INTEGRADO OFICIOSO PARA FINES DE NEGOCIACION (TION), convertido, a partir de la reunión de Ginebra de 1980, en "PROYECTO DE CONVENCION SOBRE EL DERECHO DEL MAR", ha optado por la tercera interpretación, al dejar consignado en el Artículo 55 que "la zona económica exclusiva es una área situada más allá del mar territorial y adyacente a éste, **sujeta al régimen jurídico específico** establecido en esta parte, de acuerdo con el cual los derechos y jurisdicciones del estado ribereño y los derechos y libertades de los demás estados se rigen por las disposiciones pertinentes de esta convención.

Por las consideraciones anteriores se establece claramente que la naturaleza jurídica de la ZEE se ajusta plenamente a la posición mantenida por nuestro país y ratificada plenamente con la expedición de la Ley 10 de 1978 ("NORMAS SOBRE MAR TERRITORIAL, ZONA ECONOMICA EXCLUSIVA Y PLATAFORMA CONTINENTAL"), en la cual (Artículo 7), establece una ZEE que sigue exactamente los lineamientos expresados y adoptados en la tercera conferencia de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

Para concluir este aspecto, considero oportuno transcribir el criterio expresado por el representante del Perú a CONFEMAR, DR. ALFONSO ARIAS-SCHREIBER P. en la Revista "PACIFICO SUR" de Agosto de 1979.

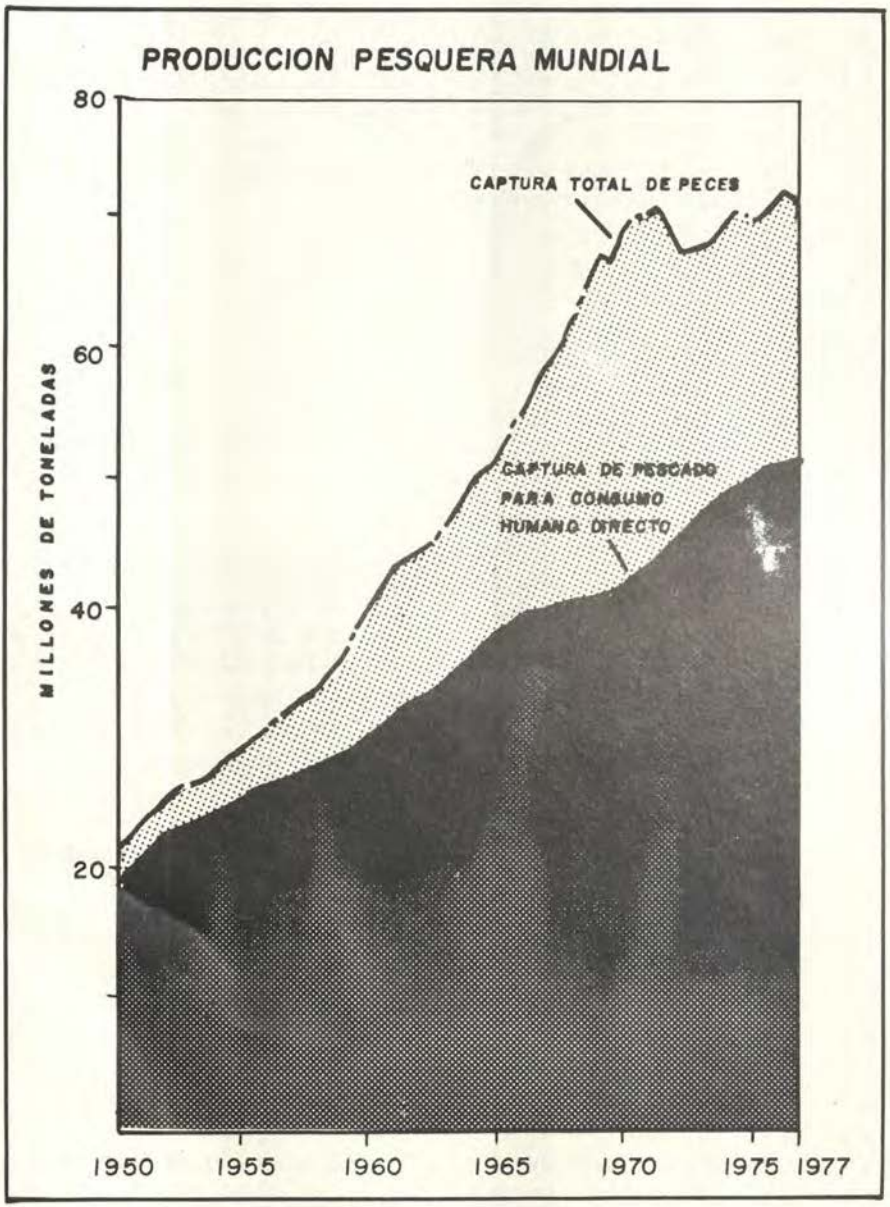
"Resulta evidente que la ZEE se acerca mucho más al régimen del mar territorial que al de la alta mar, y, aunque el Texto integrado omita decirlo, puede ser considerada básicamente como una Zona de Jurisdicción Nacional con ciertas limitaciones, no como una parte de la alta mar con derechos preferentes para los Estados Ribereños".

5. IMPORTANCIA ECONOMICA

A lo largo de diferentes aspectos de orden jurídico que han sido considerados aquí, se ha encontrado siempre el interés económico, como factor predominante en la aspiración de los países ribereños de ampliar sus límites marinos hasta las 200 millas, y es que estas aspiraciones por demás justas, tienen una base científica y técnica muy sólida. Las estadísticas pesqueras y los estudios sobre la pesca exploratoria y el potencial de los recursos vivos del mar, han

demostrado que, con excepción del atún, la ballena y el salmón, que generalmente son capturados en alta mar, casi toda la pesca marina se realiza en las aguas suprayacentes de las plataformas continentales y dentro del área de las 200 millas. Las estadísticas actuales demuestran además, que las capturas más allá de las 200 millas representan aproximadamente el 1º/o de la captura mundial de peces marinos.

Alrededor del 85º/o de la captura mundial proviene del mar: Casi las dos terceras partes de esta captura corresponde a peces pelágicos



o de superficie, tales como anchoveta, arenque, caballa y atún.

El resto está formado por peces de fondo o demersales, tales como bacalao, pargo y lenguado más una pequeña cantidad, inferior al 8º/o de invertebrados moluscos (comprendidos los cefalópodos) y crustáceos de mayor tamaño (gamba, langosta, cangrejo).

En la actualidad, cerca de la mitad de la captura realizada dentro de las 200 millas es registrada en áreas ajenas a la nacionalidad de las embarcaciones que la efectúan. De la pesca realizada por embarcaciones de los países desarrollados, en áreas que les son ajenas, más de la mitad se lleva a cabo en aguas jurisdiccionales de otros países desarrollados, y menos de la mitad en aguas jurisdiccionales de los países en desarrollo; pero lógicamente, los países en desarrollo casi no pescan en aguas de los desarrollados.

La pesquería mundial estuvo dominada por muchos años por un pequeño grupo de naciones tradicionalmente pesqueras casi todas industrializadas. Según la FAO, en 1950 la captura obtenida por el conjunto de países en desarrollo sólo representó el 27º/o del total mundial. En años más recientes, la participación de estos países en la captura, ha aumentado y en 1977, la mitad de las naciones consideradas "pesqueras por excelencia", formaban parte del tercer mundo. Las nacciones desarrolladas producen actualmente un promedio del 54º/o de la captura mundial, pero es importante anotar que solamente Japón y Rusia capturan la cuarta parte de esa producción.

El incremento de la industria pesquera marítima está contribuyendo cada vez más a la economía de los países ribereños en vías de desarrollo, pero además de este aspecto tan importante se debe resaltar también la forma como el aumento de la pesca ha venido contribuyendo en la solución de los graves problemas de desnutrición y carencia de proteínas por parte de la mayoría de población del Tercer Mundo. En muchos países en desarrollo particularmente los de Asia, el pescado es un alimento indispensable en la dieta humana. A pesar de que en el mundo en desarrollo el consumo promedio por persona no sobrepasa de 7 6 kgs anuales, no es menos cierto que aproximadamente el 60º/o de sus habitantes obtienen una fracción superior al 30º/o de su proteína animal (excluídos huevos y leche), a partir de este alimento.

Durante el período comprendido entre 1972 y 1974, el porcentaje de pescado y huevos en la dieta proteínica de los habitantes de países en desarrollo fue de 6.9º/o en comparación de 9.1º/o de carne y 54.7º/o de cereales. Los correspondientes valores porcentuales para países en desarrollo fueron 11.6º/o para pescado y huevos, 25.3º/o para carnes y 30.2º/o para cereales. El total de proteínas utilizadas en el Tercer Mundo, sólo alcanzó el 58º/o de aquél en el mundo industrializado, observándose el nivel más bajo en el Lejano Oriente y el más alto en América Latina y el Cercano Oriente.

El consumo de pescado en Colombia ha sido muy bajo debido a diferentes factores, entre los cuales se podrían citar: la conciencia mediterránea de sus gentes, la riqueza de su ganadería y agricultura, la quebrada topográfica que encarece y dificulta el transporte de la pesca hacia los centros de mayor consumo en el interior, etc., sin embargo, en la década que acaba de pasar, el consumo de productos del mar ha aumentado aproximadamente en un 85º/o.

Los recursos naturales no renovables del suelo y subsuelo marino, tienen sus máximas concentraciones en la plataforma continental (geológica), como consecuencia fundamental del arrastre sedimentario de los ríos que desembocan al mar cargados de materias de aluvión.

Durante su recorrido por los continentes, las aguas arrastran elementos insolubles, disuelven sales minerales solubles, "lavan" las materias orgánicas y entregan todo ello a los océanos. No es aventurado afirmar, entonces, que nuestra plataforma continental, por estrecha que sea contiene el producto invaluable de los milenios de lavado continuo de nuestras cordilleras y grandes cuencas hidrográficas, por tal razón, han afirmado algunos de nuestros geólogos que la mayor riqueza de nuestro oro y platino se encuentra depositado en ella.

El lecho oceánico de la Zona Económica Exclusiva de Colombia comprende sólo un 5º/o aproximadamente de plataforma continental y aun cuando la mayor parte de la información existente sobre la distribución geográfica de los nódulos polimetálicos o de manganeso, localizados en los fondos marinos, ha sido revelada en áreas que cubre solamente un poco más del tres por ciento (3º/o) de los fondos marinos; la información que se tiene del Pacífico permite asumir con alguna certeza que existe un potencial importante de tales recursos en el lecho oceánico de la Zona Económica Exclusiva de Colombia en ese mar, a continuación del límite exterior de la plataforma continental geológica.

6. PROGRAMA DE LA FAO PARA DESARROLLO DE LA ZEE

La ampliación de la jurisdicción nacional ofrece a la mayoría de las naciones ribereñas mejores oportunidades para beneficiarse de sus pesquerías, pero también les impone mayores responsabilidades. A todos los países sin excepción, el nuevo régimen ofrece oportunidades mucho más variadas para aprovechar al máximo los recursos vivos frente a sus costas ahora que poseen la libertad de explotar estos recursos tanto como sean capaces y en su interés nacional la FAO considera que con el nuevo régimen jurídico, el país ribereño necesita saber cuales son las actividades de pesca, tanto locales como extranjeras, que se desarrollan en sus aguas jurisdiccionales, y disponer de una evaluación confiable de sus recursos. Además debe planificar la ordenación de sus recursos, controlar las operaciones de pesca y llevar a la práctica las disposiciones necesarias. Todo esto exige una revisión radical de la legislación pesquera existene y el robustecimiento de las administraciones pesqueras.

Con la incorporación de casi el 98º/o de las áreas pesqueras mundiales a la jurisdicción de los países ribereños, la FAO ha venido estudiando los planes apropiados para la mejor utilización de tan voluminosos recursos especialmente en beneficio de los países de menor desarrollo económico y particularmente buscando que las proteínas del mar lleguen a las poblaciones más necesitadas para lo cual considera necesaria, ante todo, la ordenación de cada una de las fases de las pesquerías y ha creado el denominado "PROGRAMA ZEE de la FAO", en el cual se establece la necesidad de establecer sistemas que tomen en consideración, aspectos tan diversos como la recolección de datos, evaluación de poblaciones, métodos para dimensionar el esfuerzo pesquero y el tamaño de las flotas a la abundancia de los recursos, desarrollo de sistemas de vigilancia y de aplicación de disposiciones para la puesta en marcha de los sistemas de ordenación, y la creación de canales de mercadeo y distribución.

El programa ZEE es un plan global de asistencia a los países ribereños para la ordenación y el desarrollo de pesquerías en zonas económicas.

El programa de la ZEE es de, doble acción:

1. Una acción a mediano plazo para satisfacer las necesidades más urgentes de las naciones ribereñas durante los primeros años de jurisdicción ampliada y que comprende en términos generales los siguientes aspectos:

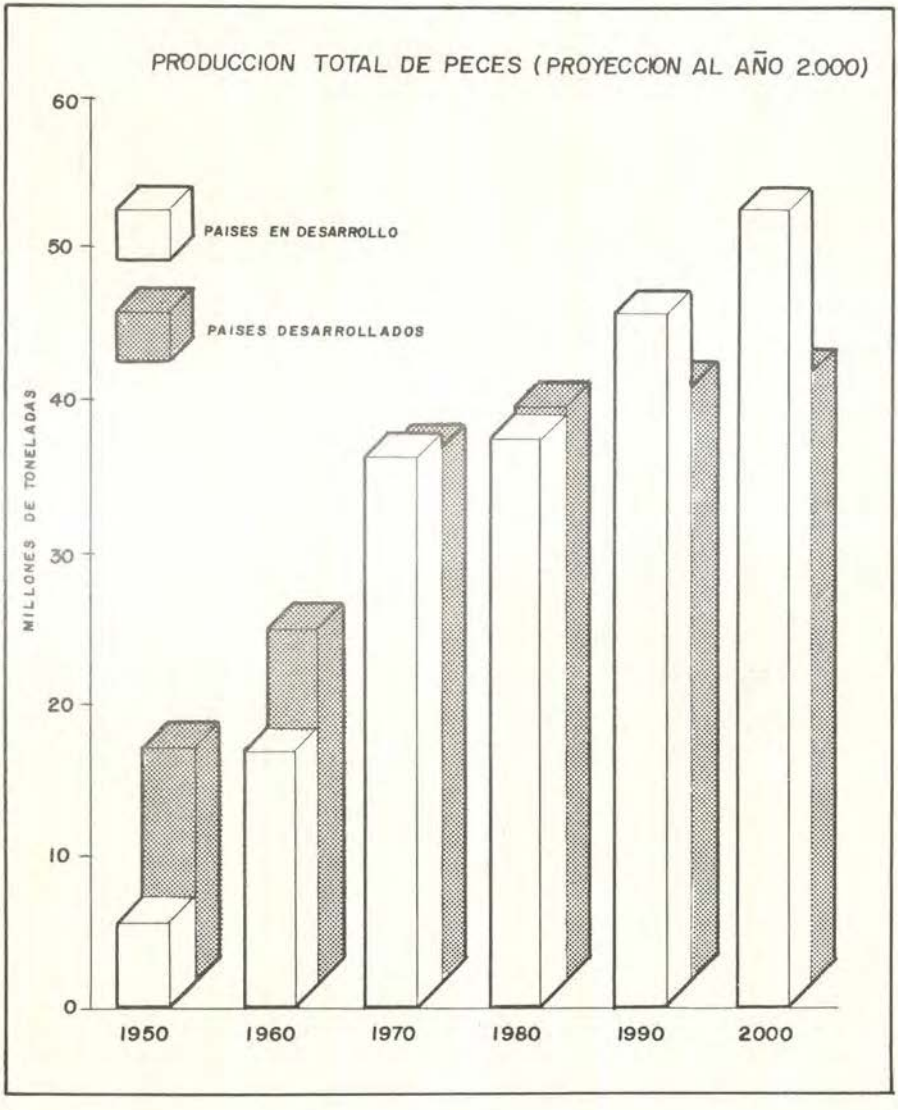
   a. Envío de misiones interdisciplinarias a los países en desarrollo para ayudarles a evaluar

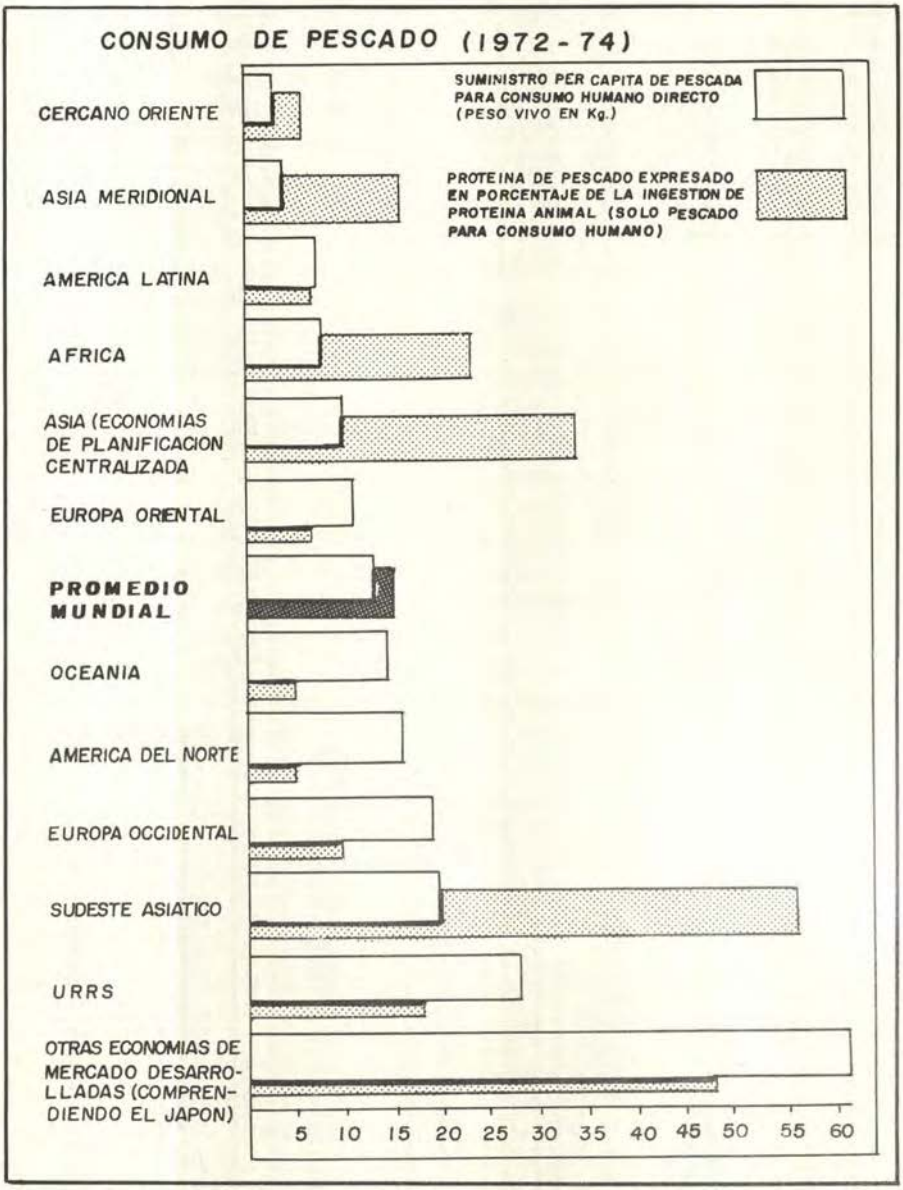
la situación de sus pesquerías y a analizar el alcance de sus oportunidades.

b. Suministro de asesoría y asistencia técnica en aspectos relacionados no solamente con la exploración y explotación de los recursos pesqueros, sino en asuntos de carácter legal.

c. Ampliación de los programas de capacitación con el fin de satisfacer las necesidades de los países en desarrollo en administradores pesqueros y funcionarios capacitados en materia de ordenación pesquera.

d. Promoción y movilización de asistencia económica de fuentes bilaterales y multila-





terales para las pesquerías de naciones en desarrollo, con especial interés en el financiamiento de inversiones y programas de desarrollo, para lo cual se requiere en el curso de los próximos 20 años una inversión neta de US$ 30.000.oo millones.

e. Promover la colaboración entre los países en desarrollo sobre todo en la cooperación

técnica y económica para mejorar su auto suficiencia en el desarrollo y la ordenación de las pesquerías.

2. Un programa a largo plazo que abarca aspectos más amplios en el contexto de la ordenación de los recursos, con especial interés en los problemas relativos a las poblaciones compartidas por varias naciones, así como los aspectos económicos, sociales y técnicos del desarrollo pesquero a nivel nacional y regional.

Al finalizar estas consideraciones sobre la ZEE en donde ha quedado demostrada la importancia trascendental que tiene la ampliación de las fronteras marítimas para el desarrollo económico y social del país, debemos coincidir con el Doctor ALFREDO VASQUEZ CARRIZOSA, cuando expresa "el mar no es ya una simple ruta de navegación, sino la última fase de la expansión del hombre sobre la tierra, la última experiencia que les resta todavía a las nuevas generaciones para lograr nuevos descubrimientos y campos de explotación".

Debemos concluir por último que el estudio del potencial de los recursos naturales, de las amplias áreas marítimas jurisdiccionales del país especialmente de la zona económica exclusiva, debe ser un objetivo prioritario del Gobierno Nacional, cuya realización y éxito a corto, mediano y largo plazo descansará en gran parte en la adecuada y eficiente utilización de la infraestructura para la investigación científica marina con que cuenta el país, cuya columna vertebral estará constituída por los nuevos buques oceanográficos que formarán parte de la Armada Nacional a partir del presente año, es imperativo, entonces, que las instituciones que conforman la Comisión Colombiana de Oceanografía y todas aquellas que tienen interés en nuestros mares, reestructuren sus programas de investigación y contribuyan activamente a la más eficiente utilización de estas plataformas oceanográficas que la Armada operará y utilizará, contando siempre con el aporte de la comunidad científica del país.

BIBLIOGRAFIA

ALFONSO ARIAS-SCHREIBER P. "La Zona Económica de 200 millas y los intereses marítimos del Perú, Revista "Pacífico Sur", 1979 'las 200 millas en Caracas". "Derecho del mar una Visión Latinoamericana" 1976, de Jorge A. Vargas y F Vargas Carreño.

F V. GARCIA AMADOR "América Latina y el Derecho del Mar". 1976.

JOHN GULLAND "Developing Countries And The New Law Of The Sea".

ALFREDO VASQUEZ CARRIZOSA "El Nuevo Derecho del Mar". 1976.

LEE KIMBAL: "Inventario Preliminar de los Recursos Marinos del Tercer Mundo y evaluación de su potencial económico", "Estudios del Tercer Mundo" 1978.

SIDNEY HOLT: "Alimento de los Oceános". "Estudios del Tercer Mundo". 1978.

JORGE A. VARGAS "Contribuciones de la América Latina al Derecho del Mar". Estudios del Tercer Mundo. 1978.

The potential of fisheries to provide increased food supplies for the developing countries and the requeriments for investment" FAO 1976.

"Nuevas Funciones en el Sector de la pesca" FAO 1978.

'Las Pesquerías Mundiales y el Derecho del Mar". FAO 1979.

"Proyecto de Convención sobre el Derecho del Mar" (Texto Oficioso) Naciones Unidas.

---

* De la Revista ARMADA Colombia, Abril de 1981.

LA GUERRA DE LOS GRANDES FONDOS MARINOS

Francois Schlosser
Traducción:
Teresa Bermúdez Cauvi

Todo está arreglado sobre el papel: la nueva convención internacional de repartición de riquezas marítimas asegurará la igualdad entre todos los pueblos del mundo, ricos o pobres. Sólo faltan algunas firmas y la voluntad de respetar el tratado. En tanto, las grandes potencias continúan dictando su ley sobre y bajo los mares. Tres artículos describen aquí esta batalla, las riquezas y tesoros y las mil y una astucia de las flotas de guerra que se rozan y espían sobre los tres océanos.

Al tercer día, Dios separó la tierra y los océanos. Al quinto día, creó los grandes monstruos marinos y todos los seres vivos que habitan el agua. La Biblia no precisa qué día puso y repartió en el fondo de los mares los nódulos polimetálicos —esa fuente de riquezas del siglo XX— ni siquiera si fue verdaderamente El quien se ocupó de ellos. Ha habido que esperar 1982 para que alguien vuelva ya a tomar los asuntos en mano y es en términos bíblicos en que la "Convención sobre el Derecho del Mar" (que será sometida a la firma de todos los Estados antes de fin de año) dispone de los últimos espacios vírgenes de la Creación y de las riquezas que allí se encuentran. Crea una **"Autoridad"** que reina sobre la **"Zona"** —designando así los fondos marinos y su subsuelo. **"La Zona y sus recursos son patrimonio común de la humanidad"**, decreta. Y **"la humanidad entera, por cuya cuenta actúa la Autoridad, está investida de todos los derechos sobre los recursos de la Zona".**

Dicho de otra forma, un pequeño sub-alimentado de Bangla Desh tendrá tantos derechos sobre cualquier nódulo de manganeso del Pacífico como un pequeño belga bien alimentado o un regordete bebé del Middle West. La Autoridad así creada se convierte en dueña de las riquezas enterradas en el mundo del silencio desde hace miles y miles de años. Debe vigilar que su explotación sea juiciosa y razonada y la repartición igual entre las ganancias de los ricos y los pobres.

TRAGICOS NAUFRAGIOS

Sin embargo, esta empresa generosa y devota de repartición por igual de las últimas riquezas, camufla una carrera desenfrenada respecto a quién se adjudicará el trozo más grande y, si es posible, el más jugoso. La carrera no ha terminado. Pero, como por casualidad, son los más ricos los que están despojando a los más pobres. Hasta tal punto, que corresponde preguntarse si esta bella historia, en la cual una noble Autoridad Internacional debe administrar **"el patrimonio común de la humanidad"**, no va a convertirse en el engaño más sórdido del siglo.

No podría ser diferente, ya que todo empezó mal, hace mucho, insidiosamente y en la anarquía. Uno extendía engañosamente sus aguas territoriales a 12 millas náuticas (1); otro se adjudicaba soberanamente una zona de pesca gigantesca; Truman anexaba —en 1945, por una declaración unilateral y en nombre de las grandes hermanas petroleras— la meseta continental hasta una profundidad de 200 metros; Chile, Ecuador y Perú extendían de un solo golpe sus aguas territoriales a 200 millas de sus costas, para alcanzar la corriente de Humboldt, pletórica de peces. Es decir, cada uno se daba cuenta de repente que, en este mundo que se creía acabado, los dos tercios de superficie del planeta estaban aún libres **"res nullius"**, que no pertenecían a nadie, como el lado oculto de la luna y de mucho más fácil acceso. Para cogerlo!.

Y hay buenas razones para precipitarse. Primero, la extensión prodigiosa de la pesca, actividad económica y recurso alimenticio cada vez más vital para un buen número de países. Y, después, todos los descarados, soviéticos, japoneses y los "sin bandera", que asolaban todo, sin distinción de tamaño ni especie y hasta en el umbral de nuestras propias puertas!. Teníamos que devolverlos a alta mar, es decir, extender nuestras zonas de control del mar. Luego, estaban los naufragios trágicos al borde de las costas, como el "Torrey Canyon", el "Amoco Cádiz"... Ante estos terribles riesgos de polución petrolífera, química, y hasta nuclear, los Estados costeros necesitaban ganar espacio marítimo. Y quedaba el petróleo de las mesetas continentales, y, en alta mar, los famosos nódulos que llegaban a punto... justo cuando el Club de Roma anunciaba la penuria planetaria en materias primas.

Finalmente estaba la preocupación de las naciones jóvenes surgidas de la descolonización y de salvaguardar su patrimonio. No tenían los medios de explotar las riquezas del mar a sus puertas ni el petróleo, de los fondos marinos, pero tenían interés en guardarlos para más tarde, e impedir el saqueo por los demás o hacer que, por lo menos, no fuera gratuito. En todos los casos, había que apropiarse, de urgencia, del trozo más grande posible de mar. Al menos, cuando se tenía la posibilidad de acceder a él.

Entonces empezó la serie de empujones, la cacería marítima, la apropiación nacional de los mares y océanos. Y las grandes potencias, por primera vez, fueron acometidas por el pánico; la apropiación desordenada de los océanos corría el riesgo de cuestionar el sacrosanto principio de la libertad de nevagación. Ahora, es sobre este principio que descansan, desde hace varios siglos, y hoy más que en el pasado, la potencia comercial y militar de los grandes países industriales y militares.

LA BIBLIA DE GROTIUS

Era necesario, por lo tanto, hacer algo. Esta toma de conciencia era el principio de una revolución, de donde nacería un código enteramente nuevo, aplicable a la mar y a los océanos. Pero derecho nuevo no significa justicia más grande. Desde hace tres siglos y medio las potencias marítimas enarbolan el Grotius como otros el Gaffiot o el Dalloz. Grotius, es ese astuto holandés que publicó a principios del siglo XVII su **"Mare Liberum"**. Todo está en el título. Es la codificación de la libertad de

los mares. Cuanto más libre sea el mar, más a sus anchas estarán los grandes. Así, según este primer derecho marítimo, los océanos "libres" pertenecen de hecho a los más fuertes. Unico límite: una franja de mar territorial fijada a un máximo de tres millas, al alcance de una bala de cañón.

Cuando, en pleno desorden de la descolonización, ese derecho constitucional fue impugnado en todas partes, las grandes potencias aceptaron un primer cambio; según la convención de 1958, el límite autorizado para las aguas territoriales fue llevado a 12 millas a partir de la línea de mareas más bajas. O sea alrededor de 20 km. Para las naciones acostumbradas a la evolución total de sus flotas de guerra, era duro de tragar. Pero se cedió, a condición de que la libertad de paso en los estrechos –de los cuales más de cien caían bruscamente bajo el control de los estados costeros– quedara garantizada.

La innovación más espectacular sucedió en la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre derecho del mar, que se reunió a partir de diciembre 1973. Fue la definición, más allá de las 12 millas de aguas territoriales, de una "zona económica exclusiva" que se extendía hasta doscientas millas de las costas, alrededor de 370 km. El Tercer Mundo arrancaba así una parte de las riquezas marítimas a los países más ricos, que hasta entonces gozaban de un acceso privilegiado. En esta zona ampliada y en la subyacente meseta continental, los Estados costeros se ven reconocer derechos económicos exclusivos que les reservan la explotación de todas las riquezas que allí se encuentran... pero sin acordarles derecho de soberanía, que sólo se ejerce en la zona de las doce millas.

Al aceptar, por consenso, esta ampliación de los derechos económicos sobre el mar, los países ricos, en realidad, hicieron un negocio excelente. Creaban una nueva reglamentación que impida a los "mal aconsejados", extender sus aguas territoriales más allá de 12 millas, es decir, molestar en forma grave a la circulación marítima. Al mismo tiempo, se las arreglaban muy bien con la repartición de las superficies así distribuídas. Francia, gracias a sus posesiones de ultramar, resultaba dueña de un área gigantesca de aproximadamente 11 millones de km 2, tercera en el ranking mundial después de los Estados Unidos de Norte América y Australia. Gran Bretaña, con todas sus posesiones lejanas, incluídas Malvinas, tampoco tenía de qué quejarse.

Pero, globalmente, la gran ganadora es la Europa comunitaria. Se adjudica, una vez hechas todas las sumas, una zona económica de 23 millones de km.2. Así, al final de una conferencia que debía desposeer a los ricos, Europa se reencuentra a la cabeza del dominio oceánico más vasto del mundo. En esas condiciones, podía mostrarse generosa con algunos países del Tercer Mundo. Así es como los Estados archipiélagos –como Indonesia, con sus 13,700 islas, o Filipinas, con 7,000 islas– obtenían el derecho de tirar una línea hasta sus islas más lejanas y apropiarse como aguas de soberanía la totalidad del polígono así delimitado, a condición de dejar pasar libremente los barcos en tránsito de todos los tipos, incluidos las flotas de guerra.

En cambio, no se ha tenido piedad con los Estados que no tienen riberas marítimas u oceánicas, ni ricos ni pobres. Por más que se reunieron en un Club del que formaron parte Africa Central, Austria, Mongolia y Suiza, sólo obtuvieron algunas vagas garantías de acceso a las migajas que les dejarán los nuevos propietarios de las zonas económicas.

Para comprender la amplitud de la revolución, basta echar una mirada al mapamundi; el 35º/o de los mares y los océanos pasa bajo el control de los países costeros. Y es en esas zonas que están situadas los nueve décimos de las riquezas **off-shore** del petróleo y la casi totalidad de los recursos de pescado. Balance

de esta anexión de los espacios marinos: una formidable agravación de las desigualdades entre naciones.

Quedaba una esperanza: la explotación de los grandes fondos marinos **"patrimonio común de la humanidad"**, confiados a la gestión de la Autoridad. El Tercer Mundo quería que la Empresa dependiente de esta autoridad internacional obtenga el monopolio de exploración y explotación del conjunto de las riquezas submarinas. Estados Unidos y los países ricos detrás de ella exigían libertad de acción para las sociedades privadas. Los expertos propusieron un compromiso: durante 20 años, se asistiría a una explotación paralela de los grandes fondos a la vez por la Empresa y por las sociedades de Estados capaces de dominar la indispensable tecnología. Pero, en su preocupación por preservar el futuro e impedir a los países ricos cosechar para provecho propio lo esencial de los recursos del patrimonio común, los Estados del Tercer Mundo han echado el tapón un poco lejos. Han impuesto, por voto mayoritario un sistema difícilmente operacional. En bruto: las sociedades de los países avanzados pueden obtener la autorización de explotar un sitio dado a condición de poner en explotación al mismo tiempo un sitio equivalente para provecho de la Empresa Mundial. Por otra parte, deben suministrar gratuitamente sus patentes a este organismo, formar el personal del Tercer Mundo según su técnica y transferir así sus nuevas tecnologías de explotación oceánica. Además, esas sociedades no tienen ninguna garantía de lo que sucederá con su inversión después de veinte años.

PAQUETES – SORPRESA

Finalmente, la Autoridad se adjudica el derecho de limitar la producción de los campos de nódulos polimetálicos explotados por las sociedades de los países ricos, para proteger los productos "terrestres" contra la eventual baja de los recursos. Zaire o Zambia, por ejemplo, productores de cobalto y cobre, no tienen interés en que los nódulos accedan demasiado rápidamente al mercado. Pero, de golpe, el asunto se vuelve prácticamente sin interés para los inversionistas privados, porque el costo de poner en explotación un sitio oceánico se estima en uno y medio o dos billones de dólares. Tanto más que los países ricos no tienen ninguna garantía de las decisiones que puede tener que adoptar la Autoridad, en cuyo Consejo ni siquiera tienen seguro obtener un sitio. Como acotó un experto francés. el Tercer Mundo aporta voces, los países ricos el dinero y la tecnología.

Todo era de lo más lindo sobre el papel, pero en el momento de pasar a los hechos, se multiplican las deserciones. Reagan, el primero, ha anunciado que no firmaría la "Convención de derechos marítimos". Durante todas las negociaciones los soviéticos han marchado con los países ricos cuando podían sacar algo, y con los pobres cuando no les costaba nada. Francia siguió un itinerario apenas si algo menos atormentado. Hoy, París se interroga, presa de profunda inquietud. hay que firmar o no esa Convención que, ciertamente, va muy lejos en el sentido de las aspiraciones del Tercer Mundo, pero que, ¡ay!, costaría tan caro a las finanzas de los países ricos.

En realidad, este debate es mera formalidad, porque los ricos, antes de que la Convención estuviera lista para firmarla, tenían lista una solución de cambio; se repartirán los fondos marinos entre ellos. Así, sencillamente. Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Japón y Alemania se han otorgado una legislación nacional que permite hacerlo así. Sus sociedades de exploración oceánica hasta han depositado ya en sus respectivos gobiernos, en sobres sellados, sus demandas de concesión, de explotaciones. De común acuerdo se abrirán todos los sobres a la vez. Y de estos paquetes sorpresa surgirá la verdadera partición del **"patrimonio común de la humanidad"** para provecho de un pequeño número de potencias privilegiadas.

PROGRAMA DE LAS NN.UU. PARA EL DESARROLLO DEL TRANSPORTE MARITIMO EN EL PERU

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

El título de este programa es DESTRANSMAR (Desarrollo Marítimo) PER/82, de una duración de 18 meses.

Su función primaria es el fortalecimiento institucional/apoyo directo y su función secundaria es el entrenamiento de personal. El proyecto corresponde al sector Comercio Internacional y al sub-sector Transporte Marítimo Internacional.

El organismo gubernamental responsable es el Ministerio de Marina, a través de la Dirección General de Intereses Marítimos y el organismo gubernamental asociado es el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de la Dirección General de Transporte Acuático. El organismo de ejecución es la agencia especializada de la NN.UU., con sede en Londres, la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (DCMI), la que recientemente ha variado su denominación a Organización Marítima Internacional (OMI).

El organismo asociado de ejecución es la Conferencia de las NN.UU. para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD). La contribución del Programa de las NN.UU. para el desarrollo en este proyecto es de US$ 588.000 estando por precisarse todavía el monto total de la contraparte peruana.

(Viene de la pág. 103)

De momento, mientras la convención no entre en vigor, el movimiento de los países ricos no es aún ilegal. A falta de reglamentación, los nódulos polimetálicos del Pacífico pertenecen a los que sean capaces de ir a buscarlos. Pero, después, cuando la Convención se convierta en ley internacional, qué se hará con los que saqueen el "patrimonio común de la humanidad"? Sin duda, poca cosa. La Autoridad, a falta de dinero, tendrá que ceder; los juristas y diplomáticos hallarán una fórmula que permitirá a los "grandes" americanos, europeos y tal vez soviéticos, proseguir el saqueo lo más legalmente del mundo.

---

* De *Le Nouvel Observeteur*, Agosto de 1982.

(1) Una milla náutica es igual a 1,852 metros.

EL GRAN PROYECTO PARA EL FUTURO MARITIMO DEL PERU

Somos uno de los países en vías de desarrollo, con un gran futuro marítimo, que viene dando traspiés para encontrar rumbos adecuados hacia ese destino. Indudablemente que la creación de la Dirección General del Transporte Acuático, a pesar de sus serias limitaciones de potencial humano y económicas, así como la aparición, hace cerca de 15 años, de la ex-Secretaría de Marina (hoy Dirección General de Intereses Marítimos) hace 12 años y del Instituto de Formación y Capacitación Portuaria (INFOCAP) hace 8 años, ha ido conformando una infraestructura interesante para propiciar tal despegue.

Es por esta razón que las Naciones Unidas han considerado interesante desarrollar en el Perú un proyecto que, en mi opinión, ha de tener enorme y benéficas repercusiones para el desarrollo de esos grandes intereses marítimos que son los puertos y las flotas mercantes nacionales.

El Proyecto DESTRANSMAR que a continuación explico está ya en ejecución desde mediados del año 1982.

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

A. OBJETIVOS DE DESARROLLO.

El transporte marítimo internacional es el instrumento fundamental de comercio exterior; por lo tanto el proyecto busca su mejoramiento y desarrollo para apoyar el desarrollo socio-económico del Perú, auspiciando una mayor participación nacional en los beneficios resultantes de dicha actividad.

El Proyecto propicia: la actualización del marco legal en el que se realiza dicha actividad; el fortalecimiento de la capacidad de administración marítima; el desarrollo de la capacidad de la gestión naviera; la modernización y perfeccionamiento de los centros de entrenamiento marítimo; el mejoramiento de la seguridad marítima; la creación y desarrollo de la capacidad para la prevención de la contaminación del medio marino por buques; la creación y desarrollo de capacidad nacional para la investigación y solución de problemas técnico-económicos del transporte marítimo y la promoción del conocimiento que facilite la introducción de modernas técnicas y métodos en la industria marítima.

Aún cuando no se espera que con el limitado monto de los recursos finalmente asignados al Proyecto con respecto a su formulación inicial, se pueda llegar a superar todas las limitaciones existentes, si se considera que la realización del Proyecto debe ser la base generatriz para el desarrollo de un programa de mayor amplitud y el instrumento que facilite el acceso a la ob-

tención de recursos de otras fuentes y medios de cooperación técnica internacional.

B. OBJETIVOS INMEDIATOS

A través de la ejecución del Proyecto se espera alcanzar los siguientes objetivos inmediatos:

1. Fortalecimiento de la administración Marítima Nacional, capacitando al personal de sus órganos rectores, Dirección General de Capitanías y Guardacostas y Dirección General de Transporte Acuático para que puedan cumplir cabalmente su rol promotor y regulador de las actividades marítimas, de acuerdo con los Convenios existentes y proponer su solución más efectiva.

Esto se logrará:

a) Actualizando la legislación marítima nacional, a fin de promover y facilitar el desarrollo del transporte marítimo, regular apropiadamente la seguridad marítima y prevenir la contaminación marina por buques.

b) Reforzando la capacidad nacional para regular, dirigir y controlar todos los aspectos de la seguridad marítima.

c) Reforzando la capacidad nacional para regular, dirigir y controlar el transporte marítimo y propiciar su desarrollo.

d) Reforzando la capacidad nacional para prevenir, combatir y controlar la contaminación del medio marino por buques y preservar este valioso recurso, fundamental para la vida de la nación.

2. Mejoramiento de los sistemas de entrenamiento vinculados con el transporte marítimo particularmente de la gente de mar y del personal del sector empresarial naviero.

Esto se logrará:

a) Capacitando personal nacional en varias disciplinas del transporte marítimo, la seguridad marítima y la prevención de la contaminación del medio marino, incluyendo manejo y gestión de empresas navieras.

b) Mejorando y aumentando los equipos y laboratorios de la Escuela Nacional de Marina Mercante "ALMIRANTE GRAU" y actualizando sus programas de estudio, para que la formación y el entrenamiento de la Gente de Mar se efectúe de acuerdo con las normas internacionales establecidas en el Convenio de Formación 1978.

3. Promoción del desarrollo orgánico de la Marina Mercante Nacional y la adopción de nuevas tecnologías marítimas.

Esto se logrará:

a) Realizando estudios de viabilidad que sirvan de base para buscar acceso a fuentes de crédito internacionales, faciliten la explotación de las oportunidades del mercado nacional de fletes y posibiliten la adecuada participación en la explotación del mercado internacional de fletes.

b) Efectuando el estudio de la problemática del transporte multimodal y proponiendo los marcos legal, técnico, institucional y económico necesarios para el desarrollo de dicho transporte en el país, y estudiando nuevas tecnologías marítimas.

c) Estableciendo las bases para la futura creación, operación y desarrollo de un organismo destinado al estudio e investigación de los problemas y soluciones del transporte marítimo, que coopere con la administración marítima Nacional y sirva a todas las actividades nacionales de, o vinculadas con, el transporte marítimo e industrias marítimas conexas.

C. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

1. Antecedentes

a) El Gobierno del Perú, dentro del objetivo de promover el desarrollo socio-económico del

país, ha considerado que el comercio exterior juega un papel fundamental en el logro de dicho objetivo, y que dentro del comercio exterior, el transporte marítimo tiene una incidencia decisiva. En consecuencia ha decidido intensificar el apoyo al desarrollo del transporte marítimo, teniendo en cuenta que su expansión habrá de ser un factor decisivo para el logro de dicho objetivo.

b) Dentro de contexto señalado en el párrafo precedente, el Gobierno del Perú por acción coordinada de sus Ministerios de Marina y de Transportes y Comunicaciones, responsables de la seguridad marítima y de la prevención de la contaminación marina, así como de la regulación del transporte comercial respectivamente, y con la participación del Asesor Regional de la Organización Marítima Internacional (OMI) para América Latina en seguridad Marítima y de la División de Cooperación Técnica de la OMI y con el posterior aporte de la División de Transporte Marítimo de UNCTAD, ha analizado la situación general e identificado las necesidades existentes, llegando a la conclusión de que para la solución de los problemas requiere plenamente de la Cooperación Técnica Internacional y de un notable esfuerzo nacional.

c) La conclusión anterior es coincidente con los lineamientos de política de la organización de las Naciones Unidas, que preconiza alentar el desarrollo del transporte marítimo en los países en vías de desarrollo como medio de potenciar sus esfuerzos para acelerar su progreso.

d) Concordante con lo anteriormente mencionado, ha elaborado el presente proyecto, que no obstante sus recursos limitados, ha sido concebido sobre una perspectiva integral, teniendo en cuenta que para el mejoramiento y desarrollo de los servicios de transporte marítimo, es indispensable el mejoramiento simultáneo de los marcos legal, técnico, institucional, económico y político, dentro de los cuales, dichos servicios se desenvuelven.

e) Aún cuando previamente a este proyecto se han desarrollado en el país algunos esfuerzos aislados para promover algunos aspectos del desarrollo del transporte marítimo, no se ha realizado un esfuerzo global. El presente proyecto intenta ser el pionero de un esfuerzo más amplio y su desarrollo puede servir de catalizador de múltiples esfuerzos hacia un mismo fin.

2. Justificación

a) El Perú es una nación cuyo desarrollo económico depende en gran parte de la efectividad de su comercio externo, el que se realiza principalmente por vía marítima. El mar y las actividades marítimas, han gravitado, y continuarán gravitando, decisivamente, en la vida económica de la nación y en su destino.

El mar es la vía principal para la exportación de sus materias primas y de productos de su naciente industria, así como para la importación de bienes de capital.

b) Por la importancia del mar, hay que prevenir su contaminación, ya que es fuente vital de recursos alimenticios para su población y base de industrias de gran significación económica, por sus altos índices de ocupación y nivel de captación de divisas.

c) El desarrollo del transporte marítimo es prioritario por su factor multiplicador. El mejoramiento del transporte debe posibilitar en el mediano plazo, la obtención de mayores y necesitados recursos para la atención de otros sectores, tales como salud, agricultura, educación, etc.

d) El Perú posee una flota mercante propia en constante expansión, integrada actualmente por 65 naves marítimas inscritas en el registro nacional y que totalizan 1,148,455 TDW que la ha colocado entre los cinco primeros puertos de la Marina Mercante Latinoamericana. Importantes empresas navieras han sido desarrolladas en base al gran esfuerzo y tenacidad de hom

bres de empresa. Sin embargo, a pesar de los beneficios que rinde a la economía nacional, el desarrollo de la Flota Mercante Nacional no ha estado siempre acompañada de un ordenamiento legal que incentive y facilite con más intensidad tal desarrollo.

e) La legislación marítima nacional, en general, es inorgánica y está, en muchos aspectos, desactualizada y dispersa. El Código de Comercio, que norma las actividades del transporte marítimo data de 1892. Dicho Código no ha sido actualizado y contiene algunas contradicciones. Importantes disposiciones para garantizar la seguridad marítima y la prevención de la contaminación del medio marino y para dar efectividad a los Convenios Internacionales aún no han sido incorporadas a la legislación. De otro lado, las leyes de promoción de la Marina Mercante Nacional necesarias para lograr su expansión requieren ser complementadas con dispositivos que, en forma práctica, actúen como instrumento para dinamizar y potenciar el desarrollo de la marina mercante.

f) De otro lado, hay consenso en la necesidad de mejorar la capacidad de gestión administrativa naviera de las empresas nacionales, tanto estatales como privadas, visto el contexto internacional en que se realizan sus actividades y las variaciones y presiones de un mercado de fletes siempre competitivo que requiere efectiva toma de decisiones en situaciones de incertidumbre.

Particularmente, las empresas navieras estatales requieren ser tecnificadas en la gestión naviera y procedimientos técnico/operativos.

g) La reorganización de la administración marítima nacional efectuada en 1969 cuando se asignaron las funciones de administración marítima a una Dirección General de Transporte Acuático, dependiente del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, no ha estado acompañado de un programa de capacitación de su personal para que cumpla con efectividad su rol promotor y regulador del desarrollo racional del transporte marítimo. Dicho entrenamiento es conveniente, para que las funciones de administración marítima nacional sean realizadas sin interferencias burocráticas que,en vez de facilitar el transporte marítimo, lo traban.

h) La seguridad marítima, en general, requiere ser significativamente mejorada. En particular, hay necesidad de entrenar personal del servicio de reconocimiento/inspección/certificacion de buques y de actualizar y mejorar el sistema de formación/titulación/certificación de la gente de mar. Asimismo, existe necesidad de mejorar/formular/complementar los reglamentos nacionales relativos a los Convenios de Seguridad Marítima y de evaluar y programar modificaciones que serán necesarias, como resultado de la puesta en vigor del MARPOL 73 y de los Protocolos SOLAS y del MARPOL (1978).

i) El Perú es, en la actualidad, país exportador de petróleo y la flota petrolera nacional está aumentando. El transporte marítimo de graneles líquidos ha aumentado, y debe aumentar más, conforme se recupera la economía nacional. Tales hechos y la adhesión a los más importantes convenios internacionales para prevenir la contaminación del medio marino, demandan entre otras acciones, del estudio e incorporación adicional de legislación relacionada con la movilización y compensación en casos de derrames de hidrocarburos, así como de un mayor entrenamiento de las tripulaciones de los buques-tanque y del personal que realiza la gestión naviera de este tipo de buques.

j) En la tecnología del transporte marítimo se ha operado en general durante los últimos años, cambios radicales, no solamente los buques sino también las cargas y su acondicionamiento para el transporte, han sido afectadas. El efecto de tales cambios, en el caso de países en desarrollo, requieren de imparcial y concienzudo análisis. Tales estudios sólo serán posibles, si se desarrollan centros de entrenamientos marítimos y si se crea el ente nacional

clave, capaz de catalizar todos los esfuerzos nacionales relacionados con el estudio y la investigación de los problemas técnico/económicos del transporte marítimo.

Tal organismo debe tener capacidad para captar las experiencias externas, analizarlas y aplicarlas a la realidad nacional.

k) Hay necesidad de adecuar y actualizar los centros de entrenamiento marítimos para que cumplan con efectividad su tarea de entrenamiento de la gente de mar, ahora que han sido diseñadas y aprobadas las normas internacionales mínimas que regulan dicha formación. En particular, existe necesidad de dotar a dichos centros, de modernos sistemas de entrenamiento, con el equipo y las ayudas prácticas para el entrenamiento apropiado del personal, para no sólo minimizar las probabilidades de error humano sino también de hacer menos oneroso el entrenamiento práctico del personal. Aún cuando para tal modernización se requiere movilizar no menos 1.2 millones de dólares (que incluyen 500,000 dólares para un simulador de radar) es necesario iniciar el esfuerzo de tal modernización con la adquisición del equipo más prioritario.

l) Es conveniente facultar al Instituto de Formación y Capacitación Portuaria (INFOCAP) en el desarrollo de técnicas modernas para la formulación de cursos de transporte marítimo y puertos. Es igualmente conveniente la adecuación de cinco cursos desarrollados por UNCTAD para ser desarrollado por dicho Instituto. Por tanto, debería incluirse en el Proyecto una componente en tal sentido, para iniciar dicho esfuerzo.

D. RESULTADOS

A través del desarrollo del Proyecto se alcanzarán los siguientes resultados:

1. Legislación Marítima

1.1 Estudio que sirva de base para la adecuación y actualización de la legislación sobre comercio marítimo, formulado.

1.2 Recomendaciones sobre cada uno de los Convenios Internacionales vinculados a la actividad marítima, aprobados por el Perú, que sirvan de base para la elaboración de disposiciones que permitan la aplicación de tales convenios, formuladas.

1.3 Recomendaciones para intensificar la promoción y desarrollo de la Marina Mercante Nacional, formuladas.

1.4 Capacitación de no menos de veinte (20) profesionales en áreas específicas de Derecho Marítimo y perfeccionamiento a nivel de post-grado de cuando menos un (1) profesional de Derecho Marítimo, logradas.

2. Fortalecimiento de la Administración de la Seguridad Marítima.

2.1 Servicio de Reconocimiento/inspección/certificación de buques, fortalecido de acuerdo con las actividades 2.1.1, 2.1.2 y 2.1.3.

2.2 Sistemas de formación/titulación/examinación de la gente de mar, actualizado, de acuerdo con el Convenio Internacional de Formación 1978.

2.3 Sistema de notificación de la posición de buques y sistema de búsqueda y salvamento, fortalecidos, de acuerdo con la actividad 2.3.1 y con el Convenio Internacional de Búsqueda y salvamento Marítimos 1978.

2.4 Reglamentaciones nacionales para la manipulación, estiba, almacenaje y control de sustancias peligrosas, embaladas y a granel, formuladas.

2.5 Todo el personal de la Administración de la seguridad Marítima, entrenado en los

aspectos fundamentales de la Seguridad Marítima.

3. Prevención de la Contaminación del Medio Marino por buques.

3.1 Organo responsable de la prevención, combate y control de la contaminación del medio marino por buques, organizado y su personal entrenado.

3.2 Capacidad docente para el desarrollo de cursos de prevención, combate y control de la contaminación del medio marino por buques desarrollada.

3.3 Personal de buque tanque, en particular, y de otros buques, en general entrenada en procedimientos operativos para prevenir la contaminación del medio marino por buques.

3.4 Plan Nacional de Emergencia y Planes Locales de Emergencia, para el caso de derrames de hidrocarburos y de otras sustancias nocivas, formuladas.

3.5 Inspectores marinos para asegurar el cumplimiento del MARPOL 73/78, entrenados.

3.6 Instalaciones portuarias para la recepción de sustancias contaminantes para cumplir MARPOL 73/78, definidas.

3.7 Normas y procedimientos para la inspección/reconocimiento/certificación de buques de acuerdo al MARPOL 73/78, formulados.

4. Fortalecimiento y desarrollo del Sector Empresarial Naviero

4.1 Capacidades empresariales de la Compañía Peruana de Vapores, Oficina Naviera Comercial y Naviera Transoceánica, fortalecidas particularmente en el manejo de seguros marítimos, fletamento y análisis de costos y operación de unidades de compra.

4.2 Capacidad empresarial de las Compañías Navieras Privadas, mejorada en los aspectos indicados en 4.1.1 (Actividades)

4.3 Estudio integral sobre el transporte marítimo nacional, oportunidades de mercado y desarrollo racional de la flota, formulado, y estudio existente sobre el transporte marítimo paralelo al litoral, revisado.

4.4 Personal clave del negocio naviero, entrenado en los aspectos de fletamento.

4.5 Núcleo básico de jóvenes ejecutivos de las empresas navieras no menos de 20, tanto estatales como privadas, entrenado en aspectos fundamentales en negocio naviero para continuar promoviendo el desarrollo del sector naviero.

5. Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau"

5.1 Equipos de ayuda electrónica a la navegación adquiridos y, si es posible, instalados.

5.2 Equipos básicos para la enseñanza práctica de cadetes de la especialidad de máquinas, adquirido y, si es posible, instalados.

5.3 Equipos para la enseñanza práctica de prevención de la contaminación del medio marino adquiridos y si es posible, instalados.

5.4 Requerimientos de otros equipos y laboratorios, definidos. Plan para su adquisición formulados.

5.5 Cursos de Seguridad Marítima y prevención de la contaminación del medio marino, apropiadamente diseñados y establecidos (no menos de 10 cursos).

5.6 Programas de formación y titulación de Oficiales Mercantes actualizados. Ayudas a la enseñanza diseñadas.

5.7 Requerimientos totales de libros y ayudas visuales, definidos.

6. Tecnología y Transporte Marítimo

6.1 Marcos legal, institucional, técnico y económicos necesarios para el desarrollo del transporte multimodal, diseñados y propuestos.

6.2 Estudios sobre posibilidades y coste/beneficio de los sistemas unitarizados, contenerizados y otros, de transporte marítimo en el Perú realizados.

7. Organismo de Investigación Marítima INMAR

7.1 Bases para la creación de un organismo de investigación marítima INMAR formuladas y si la situación financiera lo permite, INMAR establecido.

8. Capacitación

8.1 Personal núcleo entrenado en los siguientes campos:

a. Legislación marítima (aspectos esenciales): no menos de 20.

b. Seguridad Marítima: Inspección y Reconocimiento de Buques, no menos de 12; manejo de mercancías peligrosas: no menos de 20, búsqueda y salvamento: no menos de 6; administración de la actividad marítima: no menos de 6, instructores de seguridad marítima: no menos de 4.

c. Prevención de la contaminación del medio marinos por buques: no menos de 20.

d. Administración público marítima: aspectos económicos comerciales: no menos de 12.

e. Administración naviera. economía de transporte marítimo. no menos de 20.

8.2 Los resultados específicos de la incorporación del TRAINMAR II PERU dentro del presupuesto del presente proyecto, están detallados en el referido proyecto que será subcontratado a UNCTAD.

E. MARCO INSTITUCIONAL

a) El organismo gubernamental de ejecución del Proyecto será el Ministerio de Marina, a través de su Dirección General de Intereses Marítimos, cuyas funciones principales están orientadas a la realización de todas aquellas actividades del ámbito marítimo directamente relacionadas con el campo de desarrollo, que no son cubiertas por la Dirección General de Transporte Acuático del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Tales actividades, son, entre otras: Ayudas a la Navegación; Policía Marítima y Pesquera; Seguridad de la vida humana en el Mar; Control de la Contaminación; Búsqueda y Salvamento Marítimo; Inspección de Naves; Expedición de Títulos, etc. El Organismo Gubernamental Asociado será el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de su Dirección General de Transporte Acuático, cuyas funciones principales son normar todas las actividades propias del transporte Acuático y del Negocio Naviero; así como el establecimiento de las políticas de desarrollo de este sub-sector.

Ambos organismos se encuentran en la Capital de la República (Lima) y sus recursos financieros están previstos dentro del Presupuesto Nacional.

b) En el desarrollo del Proyecto intervienen también otros Organismos tales como: Dirección General de Capitanías y Guardacostas, Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau", Instituto de Formación y Capacitación Portuaria, Compañía Peruana de Vapores, Oficina Naviera Comercial y Empresa Transoceánica, etc.

c) El Jefe del Proyecto y el Coordinador Técnico Principal actuarán en estrecha coordinación, correspondiendo la responsabilidad final del resultado del Proyecto al segundo de los nombrados, quien está en la obligación de expresar sus opiniones y puntos de vista, y en caso de discrepancia significativa, podrá recurrir al Programa de las Naciones Unidas para consulta sobre la discrepancia y su resolución.

J. OBLIGACIONES PREVIAS Y PRE-REQUISITOS

a) El Gobierno del Perú se compromete a financiar al personal de contraparte, las contri

buciones señaladas en insumos del Proyecto y a prever la disponibilidad del personal que asimilará la Asistencia Técnica.

b) El PNUD se compromete a tomar las previsiones del caso que aseguren la venida de los Asesores en las fechas pre-establecidas, así como la selección y separación de las plazas para los becarios y la previsión de los equipos requeridos, cuando proceda.

c) El Documento del Proyecto deberá ser firmado, en representación de PNUD por su Representante residente en el país y su contribución al proyecto deberá ser prevista cuando las obligaciones previas indicadas anteriormente sean cumplidas a satisfacción.

K. COOPERACION CON OTROS PROYECTOS

El Proyecto se efectuará de acuerdo con el concepto operacional reflejado en la programación incluida, establecido de común acuerdo por PNUD/OCMI/Organismo Gubernamental responsable, a través de una efectiva integración operativa de los Proyectos Regional ALA/72/069 OCMI "Asesores Regionales para América Latina" y el presente Proyecto.

Se prevé asimismo, una activa participación de los Asesores Regionales e Inter-Regionales de la OCMI para complementar/suplementar algunas actividades en proyecto. Igualmente se prevé una activa participación del Asesor en Apoyo Sectorial de UNCTAD.

Se ha consignado dentro de las previsiones presupuestales del Proyecto, una línea destinada a facilitar la ejecución total de la propuesta TRAIMAR II PERU.

L. ASISTENCIA FUTURA DEL PNUD.

El Proyecto de Desarrollo del Transporte Marítimo facilitará el apoyo para continuar con la identificación de los problemas del sector y con la definición de nuevas prioridades. Ello conducirá a la determinación de nuevas necesidades de cooperación técnica, cuya atención tendrá que ser solicitada al PNUD en el futuro, como una segunda etapa.

SISTEMA DE PRECISION UNIVERSAL



QUARTZ SEIKO



SEIKO QUARTZ
LA JOYA DEL TIEMPO

Orbita scrl

AV. BOLIVAR 970 - TELF. 623132 - PUEBLO LIBRE - LIMA
URB. SGTO. LORES E - 3 - TELF. 235140 - IQUITOS

Euloeta S.A.



Obreros, técnicos y artistas peruanos, con los metales más ricos del país, trabajan desde hace diez años en las más complejas y refinadas técnicas de la joyería nacional, produciendo una obra que ha ganado ya la total aceptación del público nacional y extranjero.

Probando que la maravillosa tradición de la artesanía prehispánica y colonial puede continuarse en nuestra época.



VISITENOS EN NUESTRAS OFICINAS Y TALLERES

Euloeta S.A.

JR. CHANCAY 999 - LIMA 1 - TELF. 230567 249192 - LIMA - PERU

DISEÑO Y CONFECCION DE LA MAS AMPLIA GAMA DE MEDALLAS, CONDECORACIONES, MONEDAS, EMBLEMAS, MINIATURAS, LLAVEROS, SOLAPEROS Y OTROS OBJETOS DE DECORACION Y PUBLICIDAD



Simón Bolívar: Marino

Por
BERNARDO JURADO TORO
Capitán de Navio
(Armada Venezolana).

A través del tiempo, los historiadores y escritores han imaginado a Simón Bolívar como el hombre siempre a caballo, al que, en función de llevar la libertad a los pueblos oprimidos, se le recuerda cruzando las llanuras, penetrando en lo umbrío de la selva o cruzando las grandes cordilleras andinas, sin detenerse en la gran vinculación que tuvo BOLIVAR con el elemento líquido y en los numerosos momentos de su existencia que estuvieron dedicados a permanecer y a luchar en el mar.

El 19 de enero de 1799 logra materializar el anhelo de toda su adolescencia de cruzar el Atlántico, previo permiso del tío Carlos, quien conociendo los peligros que acarreaban los piratas de la época, sugiere y consigue una ruta

conveniente para el primer viaje por mar de su sobrino hacia España, tocando Veracruz, en Méjico y La Habana, Cuba.

El buque escogido fue el "San Ildefonso", bajo el mando del Capitán José Borja, efectuándose el zarpe desde La Guaira. Es esta la primera vez que el futuro Libertador se encontrará completamente solo en cuanto a la presencia de familiares se refiere. La travesía durará aproximadamente cuatro meses y se dedicará a un inevitable proceso de meditación y contemplación que le conducirá a querer cada vez más esa voluble, impresionante y misteriosa manifestación de la naturaleza, como lo es el mar.

Mientras el "San Ildefonso" va tejiendo con la majestuosidad de su quilla esta primera experiencia de Bolívar y el mar, su curiosidad aumentaba por conocer la ciencia de la navegación en un primer momento y luego quizás su pensamiento se llegaba hasta la tierra donde le esperaban tantos parientes, por sobre todo aquel tío Esteban, tan parecido físicamente a su madre.

El 2 de febrero arriba al puerto de Veracruz, pero debe permanecer más tiempo del esperado, porque su inmediato destino, La Habana, se encontraba bloqueada por los ingleses; aprovecha entonces el tiempo para visitar Ciudad de Méjico, recibiendo en un solo momento su peculiar cultura. El 20 de marzo continuará hacia La Habana y de allí a Santoña, España, donde llegará a finales de mayo.

De Santoña se dirige a Bilbao, más tarde a la puebla de los Bolívar, en la cual vivieron sus antepasados y por último a Madrid, donde llega en el mes de junio.

En la capital española se dedica a una vida placentera y de sosiego total, hasta el día en que conoce en la casa del Marqués de Ustáriz, a María Teresa. Se enamora de ella y cuando logra casarse su mente está llena de los más cálidos sentimientos de amor y del vehemente anhelo de mostrarle sus posesiones en Venezuela. Para el regreso tomará el mismo buque: el "San Ildefonso", pero antes Bolívar ha mandado preparar un camarote con suficiente antelación, adornándolo todo con flores que arrancarán gestos de admiración y agrado en su joven esposa.

Cuando no habían cumplido un año de matrimonio, el 22 de enero de 1803, fallece María Teresa, víctima de la fiebre amarilla. Bolívar decide regresar al mar, para llevar en esta ocasión los restos del ajuar a su suegro Don Bernardo Rodríguez del Toro. Arribará a España en el mes de diciembre de 1803 por el puerto de Cádiz, pero seguramente este regreso estaría signado por la tristeza que justificaba la intención que ahora le conducía a Madrid, o por los múltiples recuerdos que se habrán agolpado en su mente en esta travesía marítima tan distinta de la anterior.

Se ha dicho muchas veces que la noche llega con los ojos de los navegantes. En cuántas ocasiones quizás, con los ojos inundados en lágrimas y desde el puente del buque habría sentido la presencia de la mujer amada como evocación consciente e inconsciente de la vinculación afectiva que ya significaba para él la presencia del mar y el ambiente de un buque.

Ya en España, se dirige en el mes de abril hacia París, en compañía del gran amigo y primo de María Teresa, Fernando Toro; allí llevará una vida de relación social intensa. En París, encuentra a su estimado maestro don Simón Rodríguez, quien para la época tiene treinta años de edad y conocerá también a una dama que dejará gran huella en su mundo afectivo: Fanny Dervieu du Villars, prima a través de los Aristeguieta.

Es esta la ocasión cuando conocerá a Bompland y a Humboldt y también cuando nacerá el político que estaba formándose en Bolívar, en su proximidad con el espíritu y el pensamiento de Simón Rodríguez y al ascender al Monte Sacro, donde hizo su famoso juramento de no dar descanso a su alma ni reposo a su

brazo antes de haber roto las cadenas 'que nos oprimen por voluntad del poder español". Este juramento inspiró a Rodríguez para exponer más tarde. "Los bienhechores de la humanidad no nacen cuando empiezan a ver la luz, sino cuando empiezan a alumbrar ellos". En octubre de 1806 pasa por Holanda hasta Hamburgo donde tomaría un buque norteamericano para hacerse de nuevo a la mar. El 1º de enero, habiendo cruzado el Atlántico y ya en el año de 1807, Bolívar se encuentra en la ciudad de Charleston, pero antes había pasado por Boston, Filadelfia y Nueva York donde una de las tantas vivencias que le dejará esta nación será la alegría popular manifestada en el muelle de esta última ciudad, cuando con vítores despedían a la primera unidad que zarpaba propulsada por la fuerza del vapor. En junio arribará de nuevo a La Guaira en navegación desde Charleston.

Pero el Bolívar que ahora ha regresado posee la efervescencia del interés político y de la libertad de su Patria. Todas sus acciones estarán alimentadas por el más ferviente anhelo revolucionario.

Volverá a hacerse a la mar, cuando después del 19 de abril de 1810 es nombrado junto con López Méndez y Bello para constituir una comisión diplomática en busca del apoyo de Gran Bretaña. El futuro Libertador irá con el grado de Teniente Coronel de Milicias de Infantería.

Zarpará a bordo del buque "General Lord Wellington" y llegará al puerto de Portsmouth, sur de Inglaterra. No consiguieron el apoyo deseado y convencido de que su labor había terminado, regresará a bordo de la goleta "Saphyr" bajo el mando del Capitán Williams Herns, puesta a la orden de los venezolanos por el gobierno británico.

Luego de la caída de la primera República y de la capitulación de Miranda, Bolívar tiene que salir del país. Es en esta ocasión la navegación del proscrito. Su destino es ahora una primera isla: Curazao, embarcándose a bordo del velero "Jesús, María y José" el 12 de agosto. En esta isla encontrará el apoyo amistoso de Mordehay Ricardo, quien pone a la orden sus recursos y su biblioteca. Es en ella donde Bolívar escribirá tres importantes documentos que divulgará en su próximo puerto: Cartagena. Es allí donde pronuncia lo que se ha conocido como "El Manifiesto de Cartagena" y encuentra el gran apoyo moral y económico de Don Camilo Torres, Presidente del Congreso de Tunja y Don Antonio Nariño, Presidente de Cundinamarca.

En Colombia, lleva a cabo la campaña del Magdalena, tomando por sorpresa las diferentes plazas españolas de Tenerife, Mompós, El Banco, Chiriguaná. Con el apoyo de Camilo Torres, desde Cúcuta, se internará hasta Mérida y Trujillo. En esta primera ciudad es proclamado Libertador, título que colma sus anhelos de gloria. No estando autorizado para continuar en su campaña, toma la decisión de internarse definitivamente en territorio venezolano, llegando a Caracas el 7 de agosto de 1813. Se ha sucedido la Campaña Admirable. El 14 de octubre recibirá los títulos de Capitán General de los Ejércitos de Venezuela y de Libertador, otorgados por la Municipalidad de Caracas.

Pero el año 14 todo toma un giro distinto. Bolívar es derrotado por Boves en la batalla de La Puerta y viendo que Caracas corría inminente peligro decide evacuarla con toda su población, dirigiendo él mismo la retirada hacia Barcelona en lo que se ha llamado la Emigración a Oriente. Bolívar pasará a Cumaná y de allí a Carúpano, donde es desconocido por Piar y Ribas, teniendo que embarcarse en el "Arrogante" el 17 de septiembre de 1814, rumbo de nuevo a Cartagena, donde llegará el 20 de diciembre de 1814.

Somete en esta ocasión El Libertador toda su actuación a criterio del Congreso, el cual le reitera su apoyo y entre los congresistas el gran

Camilo Torres, el cual desea que desde Cartagena emprenda la lucha contra Santa Marta; pero la actitud intransigente del Coronel Castillo, antiguo adversario de Bolívar, y para evitar una guerra civil y fratricida, le conduce a decidir dejar tierra firme para dirigirse de nuevo a otra isla; en esta ocasión es la de Jamaica. Para colmo de males llegaba a las costas venezolanas la más grande expedición española enviada por el Rey Fernando VII. La traían cuarenta y dos buques, escoltados por dieciocho unidades de guerra, bajo el mando del Teniente General Pablo Morillo y la misma estaba formada por quince mil hombres.

Al llegar Bolívar a Kingston, Jamaica, da rienda suelta a su imaginación y considera por vez primera la posibilidad de que los británicos pudieran abrir canales en Panamá o Nicaragua. Conoce a quien será un verdadero y grande amigo: el Capitán Luis Brión, quien adquirió en 1814 un buque al cual denominó "Intrépido Bolívar". En esta isla será donde Bolívar, después de mucho contemplar el horizonte y de analizar la problemática de América, escribirá su famosa carta profética. Desde Jamaica zarpará a Haití, donde conocerá al gran Petión, quien le dará en dos oportunidades toda clase de apoyo, con la única condición de que en las tierras que lograra imponerse, decretara la libertad de los esclavos. Con ocho buques y alrededor de trescientos hombres, El Libertador emprende lo que se ha denominado la Expedición de los Cayos. El 2 de mayo de ese año se sucede el encuentro de Los Frailes, donde caen prisioneros de los patriotas, las embarcaciones españolas "El Intrépido" y "La Rita". Continuarán su viaje hasta la isla de Margarita, donde recibirá de nuevo la ratificación de todos sus títulos y donde se le rogará para que permaneciera en ella, lo cual no era posible. Continuará hacia tierra firme, tomando Carúpano, de allí a Ocumare, donde por una falsa carta interceptada por Soublette y la deleznable actitud de algunos Oficiales de Marina, más la mala intención de un edecán de Mariño, los esfuerzos se pierden, son atacados por tropas superiores bajo el mando de Morales, lo cual dejará más de doscientos muertos por parte de los patriotas. Bolívar, viéndose abandonado por todos en Ocumare, piensa en suicidarse para no caer en manos de los españoles, expresará: "Iba a darme un pistoletazo, cuando uno de ellos, M. Bideau, volvió del mar en un bote y me tomó para salvarme".

Ya a bordo del "Indio Libre", Bolívar deja Ocumare, pasa por las pequeñas antillas y de allí a Güiria, donde sería de nuevo desconocido, ahora por Bermúdez y obligado a continuar navegando. El Libertador decide entonces regresar a Jacmel, Haití, desde donde escribe a Petión informándole de todas sus vicisitudes. Petión le dará una vez más recursos para continuar la lucha.

La expedición de Jacmel estará dividida en dos grupos. La primera parte de la misma comandada por Bolívar, a bordo de "La Diana", acompañándole además las unidades "Abolition de la Traite" y el "Wilbeforce". El resto, bajo el mando del Capitán Villaverde con ocho buques bajo su mando. En total la expedición estará constituida por 350 hombres aproximadamente. De Jacmel pasarán a Margarita y de allí a Barcelona. Ya en tierra firme llevará a cabo sus grandes campañas terrestres que traerán como consecuencia la libertad de la Nueva Granada y de Venezuela, siendo su posterior intención la libertad de las naciones al Sur del continente americano. Es esta la razón por la cual Bolívar estará en el Sur durante la acción del 24 de julio de 1823, cuando cumplía 40 años de edad. Fecha esta en la cual se sucedió la batalla final venezolana, la Batalla Naval del Lago de Maracaibo, donde el máximo representante de España. Mariscal Morales, firmó la rendición y se retiró a Curazao.

En el Sur navegará de nuevo a bordo de "El Chimborazo" cuando con sus seguidores decide zarpar de Guayaquil rumbo a El Callao.

Después de atender al llamado que se le hacía desde Colombia y de afrontar las múltiples vicisitudes de índole política y humana ocasionadas por sus coterráneos que ahora luchan por desmembrar la Gran Colombia, por volver añicos toda la labor del vidente de América, a Bolívar le quedará todavía surcar de nuevo el Mar Caribe, cuando desde Colombia luego de embarcarse por el Magdalena en un Chapman, logra llegar por el canal del dique hasta Cartagena donde permanecería hasta el 28 de setiembre de 1830. Desde el cerro de la Popa divisa su querido mar tropical, se embarcará a bordo de "El Manuel", seguido por la unidad norteamericana "Grampus", bajo el mando del Teniente Isaac Mayo.

El primero de diciembre de 1830 arribará a Santa Marta donde iría a aceptar la gentil invitación que le hiciera el comerciante naviero español Don Joaquín de Miers. El declinar de la tarde de aquel día, 1º de diciembre, señalaba con la llegada de las sombras en Santa Marta, su final singladura, su última navegación en vida. En el muelle le esperaban sus amigos y las autoridades locales. Todos guardaban silencio, silencio rítmicamente quebrado por el característico ruido del buque en su peculiar movimiento de balanceo, cuando habiendo disminuido la velocidad procedía a la maniobra de atraque.

El 6 de diciembre se encaminó a la quinta San Pedro Alejandrino y el 8 comenzaron las manifestaciones de delirio; el 12 ya expresaba: "VAMONOS, VAMONOS... ESTA GENTE NO NOS QUIERE EN ESTA TIERRA... VAMOS, MUCHACHOS, LLEVEN MI EQUIPAJE A BORDO DE LA FRAGATA"...

El 17 de mayo de 1842, doce años después de su muerte y de su voluntad testamentaria, el gobierno de Venezuela aprobará la solicitud hecha por la hermana de Bolívar para que los restos del Padre de la Patria regresaran a su ciudad natal.

Los restos de El Libertador fueron trasladados a bordo de "La Constitución", bajo el mando del Capitán de Navío Sebastián Boguier. Sin embargo, quedaría una coyuntura más entre Bolívar y el mar, la cual se presenta cuando el Presidente Guzmán Blanco, el 18 de noviembre de 1872, ordenó construir la estatua ecuestre de Bolívar al escultor Adamo Tadolini, semejante al modelo que se encuentra en la Plaza de la Constitución, en Lima; con la intención de que la misma fuese colocada en la plaza de su nombre, el día de San Simón. Tal hecho no se pudo llevar a cabo a pesar de los numerosos preparativos que había considerado el gobierno con suficiente antelación, ya que el buque que la traía el 28 de octubre de 1874, encalló frente al archipiélago de Los Roques, debiendo la Marina de Guerra hacer grandes esfuerzos para recuperar la unidad y la estatua, lo cual provocó un justificado retardo en cuanto al emplazamiento de la estatua, logrando situarse en la Plaza Bolívar, el 7 de noviembre del mismo año de 1874.

Fue esta la circunstancia final en la cual el nombre del Padre de la Patria y su imperecedero recuerdo tuvieron por última vez vinculación con la mar.

---

* De FUERZAS ARMADAS DE VENEZUELA, 1983.



LAS CONSPIRACIONES LIMEÑAS A TRAVES DE UNO DE SUS PROTAGONISTAS: EL CONTRALMIRANTE EDUARDO CARRASCO

Tte. 1o. AP Jorge Ortiz Sotelo

Los diversos factores que habían contribuido a debilitar el sistema colonial español en América alcanzaron su punto cenital a partir de 1809, con la conformación de juntas de gobierno en varios puntos del continente. En el Perú no se logró este nivel de acción por razones que han sido abundantemente tratadas, pero sí se produjeron conspiraciones y rebeliones en diversos puntos del virreinato. Todo ello iba reflejando el giro tomado por liberales criollos, alejándose cada vez más de un inicial fidelismo para abrazar con entusiasmo las ideas separatistas.

De este proceso vamos a presentar sólo una parte de lo que corresponde a las conspiraciones, las que se produjeron en la capital como contribución al esfuerzo libertario. De esta manera pretendemos levantar un tanto el enredado y obligado celaje que las cubrió y para ello se ha escogido a uno de los personajes que mayor participación tuvo en ellas: el entonces piloto Eduardo Carrasco.

Eduardo Carrasco (1779-1865).

Nació en Lima del matrimonio entre el peninsular José Sanz Carrasco y María Menéndez de los Dolores Toro y Valdéz. Efectuó sus estudios en San Carlos y fue de los primeros en ingresar a la Academia Real de Náutica de Lima, abierta en 1793. Al concluir sus estudios para piloto se embarcó en diversos buques, completando seis años de continuas navegaciones por el Pacífico, para luego retornar a la Academia, en 1806, como segundo maestro. Habría de permanecer en esta condición hasta 1818 en que, por razón a sus actividades conspiratorias, fue separado del cargo.

Al producirse la independencia fue nombrado director de la Escuela Central de Marina, cargo que retendría hasta 1855. También fue escogido para formar parte de la Sociedad Patriótica y elegido para representar a Huancavelica en el congreso de 1822. Con ocasión de la primera ocupación de Lima por los españoles, en 1823, fue tomado prisionero y enviado a la poco acogedora isla de Esteves, en Puno, de donde retornaría luego de Ayacucho. Hacia esta época ya gozaba de cierto prestigio en los círculos científicos nacionales, lo que le valió ser nombrado cosmógrafo sustituto en 1826 y titular a partir de 1840. Con este motivo le correspondió editar los calendarios y guías de forasteros durante largos años.

Finalmente, ya con el grado de contralmirante, ejerció la Comandancia General de la Marina. Falleció en esta capital a una edad bastante avanzada (1).

Las conspiraciones aurorales

Los sucesos que tuvieron lugar en la península, con ocasión de la invasión francesa y la renuncia de Fernando VII, son harto conocidos como para insistir en ellos. Los que aquí se presenta corresponde a las conspiraciones que tuvieron lugar en los años 1808 y 1809, antes del arribo de Riva-Agüero, el conspirador por excelencia.

Durante el gobierno del virrey Gil de Taboada (1709-1796) se llevaron a efecto varias acciones de gobierno tendentes a fomentar el quehacer intelectual, fruto de esto fue el Anfiteatro de Anatomía, la Academia Real de Náutica de Lima, la Sociedad Amantes del País con su **Mercurio Peruano,** las reformas en San Carlos y, en fin, algunas otras entidades de este género. La literatura propia de la ilustración (Raynal, Marmontel, Rousseau, Bayle, Fontanelle, Voltaire y otros) no podía ya ser contenida por una decadente institución como la Inquisición de esos años, motivando que fuese leída por mayor número de jóvenes cada vez, siempre dentro de lo elitista que la intelectualidad presupone.

Así pues, cuando las noticias de la invasión francesa y la consiguiente conformación de juntas de gobierno fueron propaladas, "los pocos hombres de ilustración y despreocupados (sic)" (2) de Lima se manifestaron apoyando a las juntas de vecinos, aunque siempre en forma muy reservada. Sin embargo, y a pesar de las precauciones que debieron tomar, "se reunieron privadamente arriesgando su existencia para tratar sobre la materia (la independencia) aunque siempre con funestos resultados por el espionaje del Gobierno. el terror que infundía su colosal poder: la ignorancia de las masas, y finalmente la falta de unión, de recursos y dirección" (3).

Tan poco alentadoras palabras parecen reflejar los difíciles momentos por los que atravesaron los participantes del llamado "complot fernandino de 1808" (4), entre los que se encontraban Hipólito Unanue, José Gregorio Paredes, José Pezet y Gabino Chacaltana; o los comprometidos con Mateo Silva y con Antonio María Pardo. No he encontrado documento alguno que pruebe la participación directa de nuestro personaje en estas conspiraciones, pero sí podríamos conjeturar que fue uno de los que pasó luego a reunirse en "la fonda del **Caballo Blanco,** en el costado lateral de San Agustín, la de **Bartolo,** que a la vuelta de la calle Judíos servía a sus huéspedes en vajilla de plata, y el **Café del Comercio,** que todavía conserva su sitio tradicional en la calle de Bodegones" (5).

Era la época aquella, sobre la cual escribió Vicuña Mackenna, una en la que conversar en torno a los sucesos que iban presentándose en el resto de América, "en el silencio profundo y en letargo insondable del coloniaje se consideraba como una rebelión de hecho" (6).

Riva-Agüero en Lima

Jóven, noble, liberal y recién retornado de España, Riva-Agüero reunía las condiciones aparentes para convertirse en centro de atracción para los muchos jóvenes criollos que pensaban a favor del cambio del sistema imperante. Un entusiasmo "hasta entonces desconocido por la independencia" fue fomentado en ellos, y Riva-Agüero "les ofrecía la dirección de la empresa que hasta entonces se creía imposible por la mayoría de la Nación, que trataba a los patriotas, llamados a la sazón **insurgentes,** de locos o visionarios" (7). Entre ellos figura, tempranamente, desde 1810, Eduardo Carrasco.

Esa inicial vinculación con Riva-Agüero los llevó a una amistad sincera y prolongada; sin embargo, para el período en estudio bástenos con saber que desde entonces fue uno de sus más leales colaboradores —el propio Carrasco declara ser "el primero y más adicto a su persona" (8)—, recibiendo, desde entonces, los cargos de mayor confianza, tales como "la

dirección de comunicaciones con San Martín y demás caudillos, y patriotas influyentes de América" (9). Así vinculado, hubo de estar al tanto, si es que no participó, en varias de las otras conspiraciones que normalmente no se han atribuído al grupo liderado por Riva-Agüero. Ejemplo de ello vino a ser la conspiración en que participaron Unanue, Chacaltana y Paredes, llamada comúnmente "de los fernandinos", en julio de 1812, sobre la cual Carrasco dejaría ver, en la década de los sesentas, que tenía conocimiento de varios detalles (10). Como es conocido, esta conspiración fue desbaratada hábilmente por el virrey Abascal mediante cordiales invitaciones a conversar hechas a cada uno de los implicados. Por otro lado, se sabe que nuestro piloto fue reprendido hasta en dos ocasiones por el virrey, ¿sería ésta la primera? (11).

A medida que el gobierno de Abascal llegaba a su término, el ambiente de la capital se iba cargando negativamente para los intereses reales, sin embargo, sus representantes no perdían ocasión para contrarrestar esta descarga. En este espíritu pueden ser comprendidas las diversas actitudes asumidas en contra de Riva-Agüero durante 1814, llevándolo primero a renunciar a "honores y empleos" como contador de primera clase del Tribunal Mayor de Cuentas y juez del Ramo de Suertes y luego a ser desterrado a Tarma, aunque por corto tiempo (12). Al ya caldeado ambiente capitalino se sumaban ese año las fuertes convulsiones ocasionadas por la revolución de los Angulo; justo era, pues, que el gobierno reaccionara reprimiendo cualquier posible actividad sediciosa.

Contactos iniciales con San Martín

La represión que vino luego de la revolución de 1814 fue, a tenor de la mayor parte de los historiadores que han tocado el tema, sumamente fuerte; ante tales hechos era lógico una relativa disminución de la actividad de los conspiradores. Esto podría explicarnos, quizá, esa relativa calma en que se sumen entre 1815 y 1817. Sólo a fines de este último año, con ocasión del arribo de un emisario del general San Martín para el virrey Pezuela, el sargento mayor Domingo Torres, volvieron a mostrar gran actividad. Cabe, sí, preguntarse si esta actividad pudo resurgir sin contar con una adecuada organización, que creció justamente en esos años de aparente inactividad que fueron 1815-1816-1817.

Mencionamos el arribo del sargento mayor Domingo Torres, llevado a cabo a bordo de la fragata de guerra inglesa **Anfión**, el 18 de noviembre de 1817, como el momento en el cual se reiniciaron las conspiraciones; pues bien, ahora trataré de indicar la participación que le cupo a Carrasco en estos hechos. Torres había arribado al Callao con un propósito oficial, el de proponer un canje de prisioneros, y más de uno no oficial, como el obtener información sobre la expedición del general Mariano Osorio sobre el Chile libre, y entablar contactos con los patriotas de la capital, y formarse así idea del ambiente político peruano. Sus reales intenciones fueron rápidamente supuestas por las autoridades españolas, quienes trataron de impedir que se satisfacieran invitándolo a hospedarse en el cuartel de Santa Catalina. A pesar de las dificultades que esto involucraba, los patriotas lograron entablar contacto con Torres mediante la labor llevada a cabo por doña Brígida Silva (13).

La información que se logró entregar a ese primer correo sanmartiniano le habría de ser sumamente útil para planificar su venida al Perú. Ella contuvo datos exactos sobre las fuerzas con las que contaba el virrey, sobre las defensas que podía disponer para rechazar algún ataque y sobre los buques que la marina española tenía apostados y artillados en nuestras aguas. Aunque de otro género, también le fue entregada a Torres la clave con la que podía entablar contacto epistolar, los nombres de los corresponsales con los que podía comunicarse

a lo largo de la costa y por último, y en ello estaba Carrasco, cartas y portulanos de los lugares más cercanos a la capital. Como quiera que esto último demandaba cierto esfuerzo, logró que muchos de sus alumnos de la Academia Real de Náutica se plegaran a las ideas patriotas y lo ayudaran en la labor cartográfica (14). A partir de entonces el intercambio de correspondencia con el gran capitán argentino sería regular y le facilitaría grandemente la acción de 1820.

La expedición libertadora

Sobre esta importantísima maniobra militar de la guerra de la independencia se ha escrito en forma abundante; sabemos así que los iniciales planes de San Martín contemplaban empeñar sus fuerzas principales en la zona de Trujillo (15), de lo que desistió merced a la insistencia de Cochrane, partidario de desembarcar en Chilca, y a "los informes de Bernádez Polledo de Riva-Agüero, de López Aldana, las declaraciones de García, y las de José Navarro, las de Remigio Silva y otros más..." (16). De esta manera, la expedición tiene como lugar de desembarco, ya desde 1819, las playas que se extienden al sur de Pisco.

Veamos ahora lo que le cupo al grupo de Riva-Agüero, y específicamente a Carrasco, en este cambio de intenciones y en todo lo relativo al arribo de las fuerzas libertadoras. Sabemos que con Domingo Torres se había enviado información militar preciosa para un planeamiento adecuado, asimismo habían sido remitidos algunos planos, me imagino que generales, de la costa peruana, sin embargo, no quedaron ahí las cosas, volviose a remitir información en mayo de 1818, esta vez esbozando dos planes de acción general. El primero consistía en crear un segundo frente a los ejércitos realistas empeñados en el sur peruano, desembarcando en puertos intermedios con 5,000 hombres, y armas para levantar 2,000 más en la zona, para luego reunirse con el ejército de Belgrano, que debía avanzar simultáneamente desde el Alto Perú. El segundo plan indicaba que el desembarco de 7,000 hombres al sur de Pisco, en la bahía de Paracas, permitiría aislar la capital de las tropas que combatían con Belgrano, a la par de abastecerse de los numerosos recursos que brindaba la zona. Logrado esto, o en vías de lograrlo, las fuerzas expedicionarias deberían acercarse a la capital del virreinato para lo cual debían hacer otro desembarco en Chancay o Huacho. Redondeando este plan le brinda una alternativa que hoy podría parecernos premonitoria: "Ultimamente, si el ejército de la Patria pudiese hacer una reunión de 8,000 hombres o más de desembarco, entonces podrá venir en derechura al puerto de Ancón, 5 leguas en la costa al norte de Lima. Ahí se organizará con mucha precaución para dar una acción, pero esta podría ser muy desventajosa por falta de caballería para los patriotas, y aun la artillería de a caballo podría hacer mucho daño. Si se tomase este último medio, sería preciso hacer antes en Pisco, un desembarco de 4,000 hombres, permanecer ahí algunos días, hasta que llegue a aquel punto el ejército de Lima,siquiera 3,000 hombres, y entonces precipitadamente hacer reembarco de toda la gente en una noche y dar la vela en el acto para hacer el desembarco en Ancón" (17). El informe es bastante completo y va acompañado de un "mapa topográfico del territorio comprendido en la costa entre Pisco, y Huaura, con el minucioso detalle de, haciendas, esclavos, ganados, caballos, y toda clase de provisiones y recursos necesarios" (18), así como puertos, faros, fondeaderos, sondajes en brazas, caminos, orografía costera y lugares para aguada (19). No creo que podamos pecar por exceso si avalamos lo manifestado por Riva-Agüero en su **Memoria** de 1828, referente a que estas sugerencias fueron el esquema básico sobre el cual se desarrolló la acción de la expedición libertadora a su arribo al Perú, con algunas ligeras variantes como el desembarco posterior en Huacho y Végueta; y lo expresado en 1858 por Carrasco, en lo que se refiere a que

fue su "mapa el que ilustró a la expedición que tuvo tan felices resultados desde su desembarco en Pisco" (20).

Cercana sonaba ya ahora la independencia ese año de 1818, sin embargo, el camino por recorrer aún estaba lleno de dificultades. Una de las mayores fue la que se presentó entre fines de 1819 y principios de 1820, cuando se produjo la traición de José García. Sabemos, por Vicuña Mackenna, los pormenores de la misión Paredes-García, así como los entretelones que cubrieron la traición de este último; como no pretendemos ahora estudiar en detalle estos sucesos trataremos de esclarecer lo que Pezuela quiso decir con "providencias en consecuencia" al enterarse de lo que tituló el "arrepentimiento de García" (21). Los nombres de los patriotas fueron dados poco a poco y de esta manera el 26 de marzo de 1820 fueron apresados y conducidos a las carceletas de la Inquisición varios distinguidos ciudadanos; entre ellos "Riva-Agüero, el cura Tagle, el padre Carrión del Convictorio de San Pedro, el Dr. Joaquín Mansilla, el médico Pezet, el italiano Devotti, el profesor Carrasco y más de veinte ciudadanos respetables... tocando al último la gloria de que se le cargara de cadenas, como al criminal más importante, pues se le suponía dueño de todos los secretos" (22).

No estaban lejos de la verdad las autoridades españolas, ya que al momento de ser revisada la casa del marino se "encontró abundancia de estos últimos —documentos— en verdad comprometedores", pero comprendiendo el autor del registro, que no era otro que el alcalde del barrio de San Lázaro, los espantosos resultados que podía acarrear la entrega de los mismos, decidió consultar con su confesor, el franciscano descalzo Montenegro. La consulta concluyó en la quema de los documentos en la propia celda del sacerdote, desapareciendo así las principales pruebas que hubiesen podido esgrimirse en contra de los detenidos (23).

A pesar de estos felices acontecimientos la prisión se mantuvo durante dos o tres meses, lapso sobre el cual el propio Carrasco ha dejado algunas líneas: "sufrimos por ello —las comunicaciones con San Martín— la más horrible prisión en las carceletas de la Inquisición, durante el largo séquito de la causa, salvando del infame y espantoso suplicio de la horca que se nos deparaba por la feliz casualidad del indulto general que concedieron las Cortes de España cuando juraron la Constitución" (24). Carrasco que había sido nuevamente reprendido por el virrey y depuesto del cargo en la Academia Náutica en 1818, pagó su condición de ex-oficial de la Real Armada con los llamados "grillos de San Pablo" (25).

Privados de pruebas concluyentes, el tribunal presidido por el doctor Bartolomé Bedoya, se vio obligado a ponerlos en libertad bajo fianza (26). Poco después, en setiembre de ese mismo año, el Perú entero veía como una fuerza expedicionaria desembarcaba en las playas de Paracas y daba inicio a la última etapa de las guerras de independencia de América del Sur.

Operaciones a las puertas de Lima.

Poco más de un mes ha permanecido San Martín en Pisco y ya está al norte de Lima, primero en Ancón y luego en Huacho y Végueta. Hasta aquí le llegan informes casi diarios "dando cuenta al general de todo (de las fuerzas españolas, de sus acantonamientos, etc.) e instándolo para que inmediatamente acometiese la capital" (27). Carrasco es el encargado de hacerlos llegar, y para hacer más eficiente su labor logra convencer a José Madrigal, soldado de caballería de la guardia del virrey encargado de transportar las órdenes entre Palacio y el campamento militar de Aznapuquio, para que diera a conocer el contenido de las mismas (28). Con tan preciosa información San Martín pudo mantener en constante jaque a las fuerzas contrarias, al punto de hacer suponer a éstas que los círculos cercanos al virrey cometían infi

dencia y emplear este argumento como uno de los justificatorios de la rebelión de la mañana del 29 de enero de 1821.

La labor había sido, pues, fecunda y hubiera seguido siéndolo más aún, pero "a los dos o tres meses después de la rebelión de La Serna, su secretario Santa Cruz, otro español, adoptó otro plan. Despidió a Madrigal y la correspondencia fue conducida por ayudantes nombrados para este servicio. Pero nosotros habíamos avanzado tanto que no nos faltaron medios para estar al cabo de lo más que se proyectaba. No hubo revelaciones, pues, por parte de los que rodeaban a Pezuela" (29).

Comentario final

Sabemos que poco después las fuerzas españolas abandonaron la capital para dirigirse al desguarnecido centro y sur de nuestra serranía; sin embargo, el gran objetivo moral que significaba la captura de Lima, había sido alcanzado. Parte no pequeña de este logro le correspondía a los patriotas peruanos que habían conspirado durante largos años en favor de la independencia; uno de ellos fue Eduardo Carrasco.

He tratado de presentar su participación en esta etapa fundamental de nuestra vida nacional aunque con todas las lagunas propias de un trabajo de este género. No podría pretenderse para él los laureles de la gloria por estos hechos, pero tampoco podemos condenarlo al fácil olvido que acompaña, lamentablemente, a muchos de los mejores hijos que ha tenido el Perú. Su activa participación en casi todas las labores conspiradoras desde 1809 nos permitirán formarnos una idea del ambiente general capitalino, ambiente que fue el de toda la Nación a medida que se acercaban las blancas velas de la expedición libertadora.

NOTAS

(1) Para mayor información sobre la vida de este personaje puede consultarse, si se disculpa la falta de elegancia de citarse a sí mismo, mi trabajo 'el contralmirante Eduardo Carrasco (1779-1865)' publicado en la **Revista del Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú** No. 4, correspondiente a 1981.

(2) Lima, 1858, julio 3. Testimonio de los servicios prestados a la Nación por el mariscal José de la Riva-Agüero, brindado por el contralmirante Eduardo Carrasco a solicitud del hijo del Mariscal Forma parte de un expedientillo que se conserva en el Archivo Histórico Riva-Agüero, como el documento R-113.

(3) Lima, 1858 julio 3. Testimonio de los servicios ..

(4) Vicuña Mackenna, Benjamín. 'La revolución de la independencia del Perú, desde 1809 hasta 1819' en **El Perú y su Independencia (Antología)** Lima, 1972, pp. 171-172.

(5) Vicuña Mackenna, Benjamín. Ob. Cit. p. 179.

(6) Vicuña Mackenna, Benjamín. Ob. Cit. p 179. Leguía y Martinez, Guillermo. **Historia de la Emancipación del Perú: el Protectorado.** Lima 1972, t. II p. 298 En este monumental trabajo Leguía ubica a Carrasco como uno de los conspiradores de aquella época inicial, sin embargo no he encontrado pruebas fehacientes de su participación aquel entonces, por ello, lo consideramos, con certeza, activista desde 1810.

(7) Lima, 1858, julio 3 Testimonio de los servicios ..

(8) Lima, 1858 julio 3. Testimonio de los servicios... La larga amistad que sostendría con Riva-Agüero tendría varias ocasiones de manifestarse, una de ellas fue cuando, como miembro del Congreso de 1822, lo propuso para hacerse cargo del Poder Ejecutivo y así salvar la crisis planteada por el propio ejército nacional en Balconcillo.

(9) Lima, 1858 julio 3. Testimonio de los servicios...

(10) Leguía y Martinez, Guillermo. Ob. Cit. t. II p. 250. Cita Leguia a Vicuña Mackenna, quien a su vez manifiesta haber recibido la información por parte del cosmógrafo mayor Eduardo Carrasco. No debemos extrañarnos de esto ya que, al parecer, cierta vinculación intelectual unía al chileno y al peruano, cuya biblioteca fue calificada por el historiador como la tercera en importancia en Lima.

(11) Anónimo. "Apuntes biográficos del señor Contralmirante Carrasco" en **El Comercio** del 18 de noviembre de 1865, dos días después que se produjo su deceso. Estos mismos apuntes aparecieron publicados en el tomo IV de los **Anales Universitarios del Perú**, aunque siempre con carácter anónimo.

(12) Lima, 1858, julio 3. Testimonio de los servicios...
Leguía y Martínez, Guillermo. Ob Cit. t. II pp. 286-287.

(13) Pons Muzzo, Gustavo, "Colaboración de los patriotas peruanos a la expedición libertadora" trabajo presentado al **Quinto Congreso Internacional de Historia de América**, cuyas actas fueron publicadas en Lima en 1972. pp. 491-491.

(14) Leguía y Martinez, Guillermo. Ob. Cit. t. II p. 298; t. III, p. 222.
Vicuña Mackenna, Benjamin. Ob Cit. p. 230.

(15) Leguía y Martínez Guillermo. Ob. Cit. t. II, p. 486 y p. 487. Cita a Cochrane quien expone en sus **Memorias** lo referido en el texto sobre las intenciones iniciales de San Martín y las propias.

(16) De la Puente Candamo, José A. "La Independencia - 1790 a 1826" en la **Historia Maritima del Perú**, Lima, 1975, t. V, volumen 1º, p. 285.

(17) Pons Muzzo, Gustavo. Art. Cit. pp. 493-494.

(18) Lima, 1858 julio 3. Testimonio de los servicios...

(19) Carrera Naranjo, Abel. "San Martín en Huaura. Un valioso plano topográfico de la época", ponencia presentada al **Quinto Congreso Internacional de Historia de América**, y publicado en 1972. p. 60.

(20) Lima, 1858 julio 3. Testimonio de los servicios...

(21) Pezuela, Joaquin de la. **Memorias.** Nota correspondiente al día 31 de diciembre de 1819.

(22) Vicuña Mackenna, Benjamin. Ob. Cit. pp. 232-233.
Leguía y Martinez, Guillermo. Ob. Cit. tomo II pp. 458-459. Anota Leguía que mientras algunos de los acusados fueron encerrados en la Inquisición, otros lo fueron en la cárcel de Corte y finalmente en Casamatas del Real Felipe. Riva-Agüero y Tagle, merced a influencias, fueron confinados en Tarma.

(23) Leguía y Martínez, Guillermo. Ob. Cit. t. II, p. 269. Figura como nota (23) al texto.

(24) Lima, 1858 julio 3. Testimonio de los servicios...

(25) Anónimo. "Apuntes biográficos del señor Contralmirante..."

(26) Vicuña Mackenna, Benjamín. Ob. Cit. p. 233. El fiscal de la causa era el coronel Cacho, prisionero de los patriotas en Chacabuco y luego canjeado.

(27) Mariátegui, Francisco Javier. "Anotaciones a la Historia del Perú independiente de don Mariano Felipe Paz Soldán" en **Colección Documental de la Independencia del Perú**. Lima, 1971, t. XXVI (Memorias, diarios y crónicas) volumen 2º, p. 53.

(28) Mariátegui, Francisco Javier. Ob. Cit.

(29) Mariátegui, Francisco Javier, Ob. Cit.

LA CONQUISTA DEL ORIENTE POR LA MARINA DE GUERRA

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

Al producirse la independencia, Maynas era una provincia que dependía de Trujillo. De acuerdo a la Ley dada el 21 de noviembre de 1832, la provincia de Maynas, conjuntamente con las de Chachapoyas y Pataz, formaron un nuevo departamento con el nombre de Amazonas, completamente independiente del de La Libertad. Después por Decreto del 10 de marzo de 1835 se dio una nueva organización al constituirse en Gobernación General; posteriormente por la Ley dada el 7 de julio de 1857 se creó la Provincia Litoral de Loreto que tenía como capital a Moyobamba, y, por último, por el Decreto de 7 de enero de 1861, se ordenó la creación del Departamento fluvial y militar de Loreto, disponiéndose el establecimiento de una Escuela Naval y una Factoría.

El constante avance de los "bandeirantes" —así llamados los colonizadores del Imperio del Brasil, en su camino del Oeste— en forma sistemática fue colonizando nuestro territorio, cosa muy fácil para el Brasil, pues tenía el camino abierto, los ríos, mientras que al Perú le era necesario trasmontar los Andes y se carecía, incluso, de buenos caminos, ya que sólo los había para herradura, en los que el individuo a duras penas llevaba lo suyo. El equipo pesado debía de ser transportado por mar y río directamente de Europa, o usando las vías del Estrecho de Magallanes o transmontando el Itsmo del Darién y, de todas maneras, al entrar a las aguas del Amazonas se enfrentaría con el control del Brasil.

El constante avance hacia el oeste de los "bandeirantes" hacía peligrar la soberanía de nuestro territorio, por lo que fue imperioso que el gobierno peruano encarase este problema. Fue Castilla quien lo afrontó viendo la conveniencia de la creación de una Base avanzada hacia el este de Moyobamba, de tener una flota mercante que navegando por los ríos propiciase en los ribereños el sentimiento de la peruanidad y, además, y principalmente, una flota de guerra para dar la protección debida a nuestro territorio.

Castilla había calculado las consecuencias de la medida que iba a adoptar, y de antemano conocía las dificultades que encontraría en su ejecución y como primer paso seleccionó el equipo capaz de llevarlo a cabo.

Hasta esa fecha la navegación en el Amazonas peruano sólo se había efectuado por medio de balsas y canoas, y sólo pocos años antes, mediante el Tratado de Navegación entre la República del Perú y el Imperio del Brasil, en 1851, en el que se estipuló que estos gobiernos subvencionarías por lo menos con veinte mil pesos al año a la compañía de vapores que surcara con sus naves las aguas del Amazonas desde su desembocadura hasta las aguas peruanas. Este beneficio lo obtuvo Don Juan Evangelista Sousa dueño de varios vapores, obligándose, a por lo

menos, llegar a nuestras aguas, tres veces al año hasta Nauta, puerto principal en esa fecha. La navegación se organizó a base del vapor "Marrio", durando este tratado desde el 6 de octubre hasta 1858.

El Tratado de Navegación con el Brasil sólo se refería a las aguas del Amazonas, de modo que, para atender las comunicaciones con otros ríos, se aceptó la propuesta del señor Witmore y se construyeron dos pequeños vapores que, hechos en segmentos en los Estados Unidos, fueron armados en el Pará, el "Huallaga", de 80 toneladas de desplazamiento y 75 caballos de fuerza, y el "Tirado", de 50 toneladas y máquinas de 50 caballos de fuerza. Estos buquecitos llegaron a Nauta el 14 de marzo de 1854, al mando de Don Manuel Villar, "El Huallaga" y de Don Juan Fanning, el "Tirado" dos ilustres marinos que años después se cubrieron de gloria.

Estos buquecitos no dieron buenos resultados, y un año después en 1857, un nuevo tratado declaró libre la navegación para los buques de las naciones cuyas tierras fueran bañadas por el Amazonas, Perú y Brasil, siempre y cuando se respetaran sus respectivos Reglamentos de Aduana y, como el proyecto de renovar el Tratado de Navegación no tuvo cumplimiento hasta 1860, fue desahuciado por el Perú y fue precisamente en ese momento cuando Castilla planeó llevar a cabo la navegación comercial por nuestra cuenta y que al mismo tiempo fuera la vanguardia de la peruanidad en nuestro oriente.

Cuando el Almirante Mariátegui regresó de efectuar el bloqueo de Guayaquil, tuvo una serie de reuniones con el Mariscal Castilla y el Doctor Mar, en estas se estudiaron los informes sobre los viajes en los ríos de la amazonía, desde los de Lacondamine hasta los del portugués Texeira, con el objeto de tomar conocimiento de la zona.

En cuanto a los datos naveles y apoyos logísticos para la misión que se encomendaban a los buques que actuarían en la zona, tenían la experiencia de Mariátegui y no pudo ser mejor la elección de Castilla para el cumplimiento de tan difícil y delicada misión. Marino de grandes conocimientos científicos, de un valor a toda prueba y de una lealtad sin límites, Mariátegui fue, pues, la persona indicada. Y, aunque muy quebrantada su salud, afectada ya por la dura campaña contra el Ecuador, y además de avanzada edad, Mariátegui no dudó en aceptar esa difícil misión.

Por Resolución de 7 de enero de 1861 se nombró al Contralmirante Don Ignacio Mariátegui y Tellería como Comandante General del Apostadero de Loreto, quien, además, presidiría una comisión de jefes y oficiales, los que deberían viajar a Inglaterra y estudiar allí el tipo de buques que de acuerdo a la naturaleza del terreno en que debían de actuar pudieran operar adecuadamente. Además, con el objeto de no depender del Brasil, se previó la adquisición de un dique flotante, maquinaria para una Factoría que debería encargarse del mantenimiento y reparaciones de las naves y de una fábrica de ladrillos y tejas que proporcionaría los materiales no sólo para los establecimientos navales, sino para la futura ciudad que surgiría junto al Apostadero.

La comisión presidida por el Contralmirante Mariátegui estaba constituida por el Capitán de Fragata Don Federico Alzamora, el Alférez de Fragata Don Ulises Delboy, y como Ingeniero Director, Don Daniel Clark, los que se embarcaron en el Callao el 26 de junio de 1861.

El jefe de la comisión debía tener presente las características de los buques, las que fueron discutidas durante las reuniones previas que tuvo con Castilla y que fueron objeto del decreto, que en su parte dispositiva, dice:

"Se dispone la construcción en Londres de dos vapores de 300 y 500 toneladas, casco de

acero, fierro o madera para la navegación fluvial del Amazonas y sus afluentes, así como también de una máquina de vapor de la fuerza de doce caballos con las auxiliares de factoría que debe establecerse en dicho departamento para reparar sus buques y construcciones de molinos y útiles de agricultura".

"En consecuencia autorícese al Contralmirante Don Ignacio Mariátegui para que, de acuerdo con nuestro Ministro residente en Londres contrate dichas obras con sujeción a las instrucciones que al efecto se le darán".

Rúbrica de S.E. Castilla
"Pezet"

Cuando se hubieran resuelto todo lo concerniente a las adquisiciones, entraría en vigencia el reconocimiento del litoral para la instalación del Apostadero, pues habiendo sido rechazado Nauta por anegadizo, quedaba reconocer las proximidades altas cercanas a las poblaciones

Después de estudiar y seleccionar las propuestas, se escogió las presentadas por los Astilleros SAMUDA Y CO. para la construcción de dos vapores grandes, cuyas características eran:

Eslora	189.04 pies
Manga	25.00 pies
Puntal	12.00 pies
Toneladas de registro	500.00 pies
Toneladas de carga	150.00 pies
Calados, proa	5.06 pies
Popa	6.00 pies

Fondo —Plano
Casco de hierro con planchas de 4 mm. de espesor
Cubierta de madera
Arboladura de goleta, bauprés, trinquete, y mayor con cangreja.

El casco estaba dividido en cuatro compartimientos estancos, servidos cada uno con una bomba para achique de 4 pulgadas.

Maquinarias: construídas por S.S. PEN e Hijos, de Londres, de baja presión. Dos calderas dos chimeneas.

Sistema, ruedas
Combustible, carbón o leña
Velocidad, 12 nudos
Alojamiento:

Para pasajeros, bajo cubierta; una cámara con 16 literas para hombres y otra cámara para señoras.
Para la oficialidad, en cubierta, una camarita para el Comandante y seis camaretas para oficiales y empleados.
La marinería y guarnición militar se alojaba en los sollados.
Armamento:

Artillería, 2 cañones, uno en caza y otro en retirada, dos cañones eran giratorios, pudiendo disparar los dos en cada banda.
Fusiles: 40
Sables de abordaje: 40

Los nombres de estos buques, según Decreto del 14 de enero de 1862, eran "Pastaza" y "Morona".

Estando la comisión en Londres, Mariátegui recibió la orden de ampliar en dos más la construcción de los buques pequeños, dos con características para los otros dos, para el Lago Titicaca, los mismos que se construirían con las mismas firmas SAMUDA Y CO. y SS PEN E HIJOS.

Las características:

Casco de acero con planchas de 1/8 de pulgada de espesor. Dividido en cinco secciones estancos, con manparos de hierro para poder ser transportados desarmados en un buque y poder ser armados en el Pará.
Calados. Proa, 2 pies 4 pulgadas
Popa, 2 pies 8 pulgadas
Desplazamiento. 80 toneladas de registro
Cubierta, corrida de madera

Máquinas de alta presión de 80 libras, pudiendo elevar la presión hasta 100 libras en caso de necesidad
Potencia. 15 caballos
Velocidad de crucero. 8 nudos
Calderas. dos, cilíndricas horizontales
Combustible. carbón o leña
Sistema de propulsión. ruedas
Alojamiento. en cubierta, una camarita para el Comandante, cuatro camarotes en los tambores, dos en cada banda
Armamento: un cañón pequeño.

Los nombres de los dos que debían servir de exploradores en los ríos, fueron dados en el Decreto del 14 de enero de 1862 y se les llamó "Napo" y "Putumayo".

En enero de 1862 volvió Mariátegui al Perú para dar cuenta de lo hecho y terminar detalles, dejando en Inglaterra, por terminar, el trabajo de los buques y adelantados los de la Factoría, Dique y Fábrica de ladrillos.

En mayo de 1862 zarpó del Callao la fragata transporte "Arica" al mando del Capitán de Corbeta Don Gaspar Escurra, llevando a bordo las dotaciones para los cuatro buques y al señor Contralmirante Mariátegui.

Se botaron al agua los vapores "Morona" y "Pastaza" y se dio principio al entrenamiento de sus dotaciones. El Capitán de Corbeta Don Manuel Ferreyros asumió el mando del "Morona" y el de igual clase, Guillermo Pareja, tomó el mando del "Pastaza", saliendo de los muelles de West India, de Londres, en el segundo semestre de 1862.

A raíz de los temporales que sufrió en el viaje la fragata "Arica" fue necesario repararla por lo que se tomó en arriendo el pontón "Venus" para que sirviera de alojamiento a la tripulación.

Mariátegui volvió al Perú por motivos de salud y dejó en su reemplazo al Capitán de Fragata Don Federico Alzamora, quien era su Jefe de Estado Mayor.

De acuerdo a lo dispuesto por Mariátegui se fletó la barca "Elisa" para embarcar allí las máquinas para la Factoría y el Dique, en secciones. Además tomó pasaje el Teniente de Infantería Don Emilio Valdizán, con cincuenta soldados, para la guarnición del "Morona" y "Pastaza".

En el pontón "Venus" hubo una epidemia de sarampión y después un motín. De resultas de esto último, murieron el Alférez de Fragata Don Francisco Vidal y el Guardiamarina Don Manuel Gastañeta, además de tres tripulantes. Gracias al buen comportamiento que tuvieron, el Alférez de Fragata Don José Sánchez Lagomarsino y el Guardiamarina Heraclio Santiago el motín no tuvo mayores consecuencias, por lo que se les ascendió a la clase inmediata superior. El Ministro residente ordenó que el Capitán de Corbeta, Don Gaspar Escurra, a cargo del "Venus" y Comandante de la fragata "Arica", fuera relevado por el Jefe de Estado Mayor, Capitán de Fragata Don Federico Alzamora.

El 14 de julio de 1863, el 2do. Vicepresidente, Alejandro de la Guarda, encargado del Poder Ejecutivo, nombró al Almirante Mariátegui, Comandante General de Marina del Departamento de Loreto "guiado, para efectuar este nombramiento, por la certidumbre que tiene del patriotismo de V.S. de su acreditado conocimiento de todo lo relativo al arma y especialmente de la abnegación con que V.S. se presta a toda empresa, como la de exploración del río Amazonas y de sus afluentes que, bien dirigida, promete inmensos bienes para el porvenir de aquellos pueblos en particular y de todo el país en general".

Es así como Mariátegui, anciano de 62 años, minada su salud por una cruel enfermedad, asumió el cargo.

Durante el viaje de Mariátegui de Londres al Callao, y de allí, con el nuevo nombramiento, al Pará, los vapores "Pastaza" y "Morona" habían zarpado de Londres en viaje al Pará

donde arribaron a fines de 1862. En ese puerto, el Comandante del "Morona" Capitán de Corbeta Don Manuel Ferreyros, procedió a embarcar carga para nuestros puertos fluviales. Poco antes de su zarpe, el Presidente del Estado del Pará le exigió que solicitara una licencia pedida. En esta circunstancia fue intimidado por un navío brasileño y, después, cuando navegaba aguas arriba en el Amazonas, a la cuadra del Fuerte de Obidos fue cañoneado, fuego que contestó continuando su navegación, pero varó en Puraquecuará y estuvo a punto de zozobrar. Este incidente dio origen a la realización de Conferencias entre nuestro Ministro en el Imperio del Brasil, Sr. Seoane, y el Marqués de Alrantes, Ministro de Relaciones Exteriores del Imperio, llegando a la siguiente conclusión: que el gobierno del Brasil ayudaría en el salvataje al "Morona" y enviaría un buque de guerra a Cayena para avisar al Comandante del "Pastaza", Capitán de Corbeta Guillermo Pareja, que podía regresar al Pará. Pareja, al ver lo que le sucedía al "Morona" se retiró del Pará.

Mariátegui en su viaje al Pará, cumpliendo lo dispuesto por la superioridad, pasó por Londres para ultimar lo concerniente al Dique, Factoría y Fábrica de Ladrillos, así como la contratación de expósitos mecánicos para accionar los tornos, fresas y cortafríos de la factoría, expertos y que, a la vez, dieron instrucción a nuestro personal. El 19 de octubre de 1863 zarpó de Londres el "Arica", al mando del Capitán de Fragata Alzamora, trayendo desarmados en secciones las cañoneras "Napo" y "Putumayo".

En Londres se ultimó el fletamiento de la fragata "Elisa" para llevar el resto de la tropa de Infantería de Marina que no pudo ir en el "Arica" y los trabajadores que debían armar los segmentos de los vapores pequeños, "Napo" y "Putumayo" y los del Dique embarcados en la "Arica". Se fletó también, para completar el embarque de la carga, al "Próspero"; se embarcó a los familiares de los mecánicos ingleses y, todo terminado, zarparon de Londres al Pará.

Cuando el Almirante Mariátegui llegó al Pará organizó, teniendo en cuenta una relación de oficiales que viajaban vía Moyobamba, las dotaciones de los buques y dependencias del Departamento de Loreto, considerando que la "Arica", una vez llegada al lugar escogido para Apostadero, debía quedar como Pontón y los vapores, como transportes. De acuerdo, además con el oficio del 8 de agosto de 1863 del 2do. Vice-Presidente encargado del Poder, los Jefes y Oficiales que resultaren excedentes, regresarían a la Capital vía Moyobamba. "S.E. que todo lo espera del patriotismo de V.S. y de sus conocimientos profesionales, lo faculta plenamente para que en la realización de todos estos arreglos proceda según lo exija en su concepto aquel servicio, con tal que no viole los conceptos constitucionales ni las demás leyes y resoluciones que constituyen nuestro Código Militar".

El Ministro del Perú ante el Imperio del Brasil, al dar cuenta a Mariátegui —cuando regresó de Londres— del incidente del Morona (cuya documentación es extensa y sus juicios delicados, que no los toco aquí y que podría ser materia de un capítulo aparte).

"He aceptado esto —dice refiriéndose a lo acordado entre él y el Marqués de Alrantes, Ministro de Relaciones Exteriores—, como preliminares de una reconciliación entre ambos pueblos con el fin de que los buques vengan al Pará y estén bajo los respetos y cuidados de V.S.".

Previamente a la llegada del "Arica" y del buque inglés "Elisa" contratado para traer maquinaria y el Dique en segmentos, el Cónsul del Perú, Sr. Page, solicitó el permiso para sacar los bultos a tierra y armar buques y dique. El "Arica" arribó al Pará el 23 de noviembre de 1863, se trasbordó la carga del 'Elisa" al "Arica" y fue necesario comprar la goleta "Teresa" para que llevara el excedente de equipaje.

Mientras, se armaba el Dique y las cañoneras "Napo" y "Putumayo", de acuerdo a la Nota del 12 de agosto de 1863 de Isidro Frisancho, que dice:

"Esta medida tiene por objeto principal el que se embarque con V.S. el ingeniero Don Daniel Clark, a fin de que llegando ambos a la vez a Loreto se ocupen de preferencia en el reconocimiento del terreno y en la elección de los puntos más apropiados para la instalación del Arsenal, Factoría y Dique, pues, no procediéndose en todo esto con la debida atención y estudio, podría muy bien señalarse los puntos nada adecuados al objeto; y una vez resuelto este problema de una manera poco satisfactoria se encontraría mañana el haberse procedido inconsultamente sin poderlo ya remediar. Por eso es que no está demás, repito, que antes de fijar los lugares en que debiera establecerse el Dique, Factoría, Arsenal y demás oficinas navales del Departamento Marítimo de Loreto, deba de recorrerse el litoral con la debida atención, tomando en todos los puntos elegidos toda seguridad, muy particularmente en esas riberas donde todo es montuoso, plano y tan bajo casi como a nivel del río. Además de esta observación, no deja de ser importante la de que esos puntos no sean enfermizos y tengan medios de subsistencia. Así mismo, de que V.S., asociado de quienes juzgue conveniente, además del Ingeniero Clark, reconozca el bosque del litoral hasta penetrar diez o doce leguas al interior con el fin de examinar la calidad de las maderas por si es que se encontrasen de construcción naval, tales como para curvas, arboladuras, tinglados, para componer y construir embarcaciones y muy especialmente para buscar vetas de carbón de piedra. De todo este conocimiento y de lo que antes he indicado dependerá el acierto en la elección de los puntos para los establecimientos susodichos".

En cumplimiento a estas instrucciones Mariátegui se embarcó en el "Morona" acompañado del Ingeniero Clark y se reconoció Nauta y las riberas altas entre el río Itaya y Nanay, pobladas por los indios iquitos. Fue éste el lugar escogido, pues exceptuando lo de las vetas de carbón de piedra, tenía todos los otros requisitos, pudiendo reemplazar el carbón por rajas de leña.

Con la llegada al Amazonas de los buques que llevó el Almirante, era lógico pensar que las autoridades comerciales del Imperio del Brasil se mantuvieran recelosas, puesto que el comercio brasilero perdería su exclusividad y para evitar la entrada libre del Perú crearían dificultades. Como todavía no estaba concluído el tratado de navegación en el Amazonas, y con el objeto de atraer hacia el Perú la simpatía y el apoyo de las potencias interesadas, Mariátegui pidió la libre navegación para todas las potencias.

Mientras esto pasaba la cancillería peruana había conseguido se habilitaran para el comercio peruano, los puertos de Belén, Breves, Guarapá, Praimbra, Santarén y Obidos, que son los mismos donde hacen escala los vapores de la compañía brasilera.

Como no se tenía prácticos, se controló con mayores sueldos a prácticos brasileros y se puso a peruanos para que aprendieran de ellos.

Mariátegui, con la comisión que fue a la inspección de la zona más apropiada para situar el Apostadero, se regresó en el "Morona" cuando el armado de las cañoneras "Napo" y "Putumayo" y así como el Dique también había terminado, no quedaba sino la última etapa, remontar el río hasta el lugar elegido.

Se confeccionó el Plan de Navegación en la siguiente forma: El "Pastaza" remolcaba al "Arica" y el "Morona" al "Próspero", el "Napo" y el "Putumayo" navegaban con sus máquinas y la "Elisa" remolcaba a la "Teresa".

Nuestras gallardas naves, después de mil vueltas y revueltas por el inmenso Amazonas, y rodeados siempre del paisaje verde, el "infierno verde" de la selva, alternando con el blanco

nacarado de sus playas e islas, en medio de la algarabía de los monos al chillar y del canto de las aves, soportando los marinos un calor infernal y atormentados siempre por el constante ataque de los insectos, navegaron el sinuoso y estrecho paso del canal de Breves, donde a cada rato parece que el buque se hunde en la maleza, se perdieron en las anchuras de Boa Vista y se sintieron pequeños bajo las alturas de Fonte Boa, pasaron frente a Ovidos, donde se debió hacer la salva de saludo, pero que la diplomacia de nuestro Ministro Residente, Sr. Seoane, y la "testarudez" del Almirante la evitaron.

Los días se sucedieron con las noches. Sólo aquellos que hemos surcado ese río podemos comprender lo que sentirían aquellos marinos internándose en él, sentir los bajos en nuestros fondos y trabarse las ruedas con troncos traicioneros; sólo Dios y los marinos saben lo que significan las noches de vela en un Puente. Pasaron la desembocadura del río Negro y vieron el "límite de las aguas" navegaron por la confluencia del Putumayo, luchando con los troncos que arrastraba su corriente, y después por la del Yavarí. Nadie les diría que allí se mataría un intruso.

Después, al fin, el glorioso 5 de enero de 1864, se llegó al lugar escogido por Mariátegui, Alzamora, Clark y Ferreyros, para construir la Factoría en lo alto de una meseta, que presentaba playas en los veranos y sólo acantilados en las crecientes; un lugar junto a los indios iquitos.

Ese día todo fue contento, bajaron los marinos y se internaron por la selva, probaron los frutos. Las familias que acompañaron a los técnicos para la Factoría pisaron por primera vez esa tierra que sólo conocían por los relatos de los viajes de Orellana, pensando a cada rato encontrarse con las fantásticas Amazonas de la leyenda.

Fue así como poco a poco se fue talando el monte y se desembarcó todo lo llevado para la Factoría; se armó el Dique y se dio empeño a la construcción de la fábrica de tejas y ladrillos para hacer las primeras casas. Y así fue como en un sitio cercano al que habitaron los indios iquitos y poblado por dos o tres familias de blancos,surgió gracias a los marinos, lo que hoy es la exótica y bella ciudad de Iquitos.

Los marinos han sido los verdaderos pioneros de la selva, al llevar nuestro pabellón a todos los ríos, y desplazando la capital del Oriente, desde Moyobamba, aguas arriba del Amazonas, contuvieron el avance brasilero y nos dieron el dominio del Alto Amazonas.

El Almirante Mariátegui, el Jefe, Alzamora su Jefe de Estado Mayor, Carrasco, Carrillo, Ferreyros, Raygada, Sánchez Lagomarcino, Escurra, Clark, Bayona, Valdizán, Tejerina, Videla, a todos ellos, les debe el Perú el Oriente, y como toda gloria tiene sus mártires, no faltaron éstos en los Tenientes Távara y West que fueron muertos por los indios en una de las exploraciones.

De esta Base salieron las expediciones militares, que en el transcurso del tiempo nos afirmaron en la soberanía del territorio. Allí murió el Teniente 1ro. Clavero, después de vencer en el Putumayo.

Si en los primeros tiempos las tripulaciones de los buques fueron todos de la costa, después en los combates de Torres Causano y Angoteros el Oficial, Teniente Mavila, fue de Lima, lo mismo en la Pedrera, el Teniente Clavero y el Alférez de Fragata Mercado fueron de la costa y la tripulación toda de la zona y hoy, sólo 42 años atrás, los Oficiales y tripulantes de nuestra cañonera "Amazonas" fueron loretanos: Comandante Florencio Texeira, Teniente Camino de la Torre, Alférez de Fragata Rogelio Gonzáles. Esto es el epílogo del esfuerzo de la Marina en nuestro Oriente.

CITECO

MAQUINARIA INDUSTRIAL

FINANCIACION - SERVICIO - REPUESTOS
ASESORAMIENTO

AV. ARGENTINA 2415 TELF.: 524058 CASILLA 2469, LIMA I TELEX: 25455 - 20028

FERROSTAAL A. G. ESSEN
Diseños, Suministro de Equipamiento Naval, Financiación a Largo Plazo

MOTORES DIESEL DE PROPULSION
Grupos Electrógenos de a Bordo y Estacionarios

M·A·N

B&W

mtu

MOTORES DIESEL DE PROPULSION DE ALTO RENDIMIENTO PARA FINES COMERCIALES Y ESPECIALES
Grupos Electrógenos de a Bordo y Estacionarios

ACOPLES FLEXIBLES VULKAN

REINTJES

CAJAS DE REDUCCION Y REVERSION

El corazón artificial
SUEÑO QUE FUNCIONA

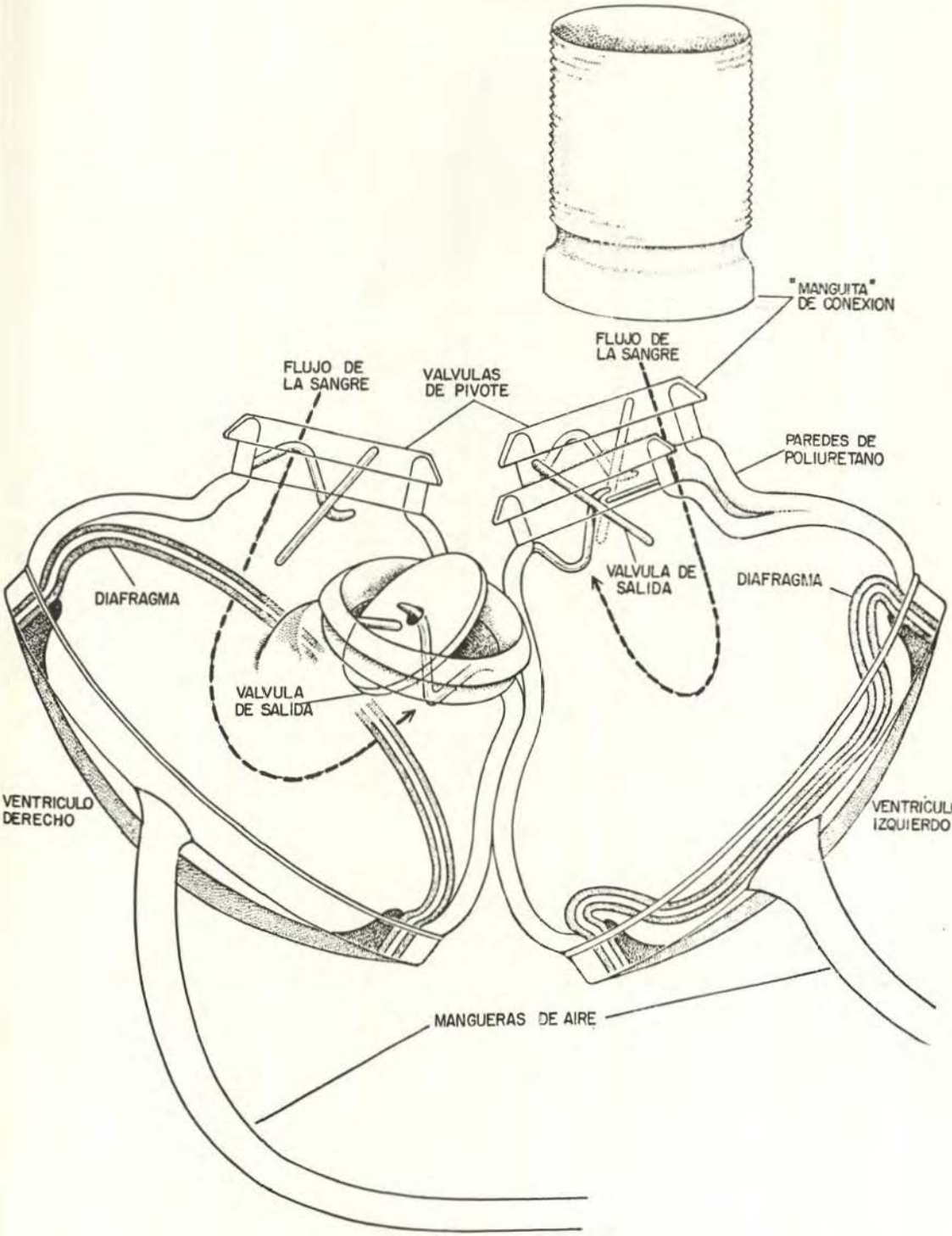
Hace poco más de dos semanas —un día antes de cumplirse 15 años del primer transplante de corazón— se llevó a cabo en el Centro Médico de la Universidad de Utah una operación que quedará como un hito en la historia de la medicina. Un equipo de médicos implantó en un paciente desahuciado un corazón artificial que le permitió vivir conscientemente, y recuperar sus funciones vitales luego de habérsele extirpado el corazón inservible. Independientemente del desenlace final, y de las enormes limitaciones prácticas de este aparato, ha quedado demostrado que un órgano vital esencial puede ser sustituido por la técnica moderna y que es tan sólo cuestión de tiempo el que un corazón artificial móvil sea realidad.

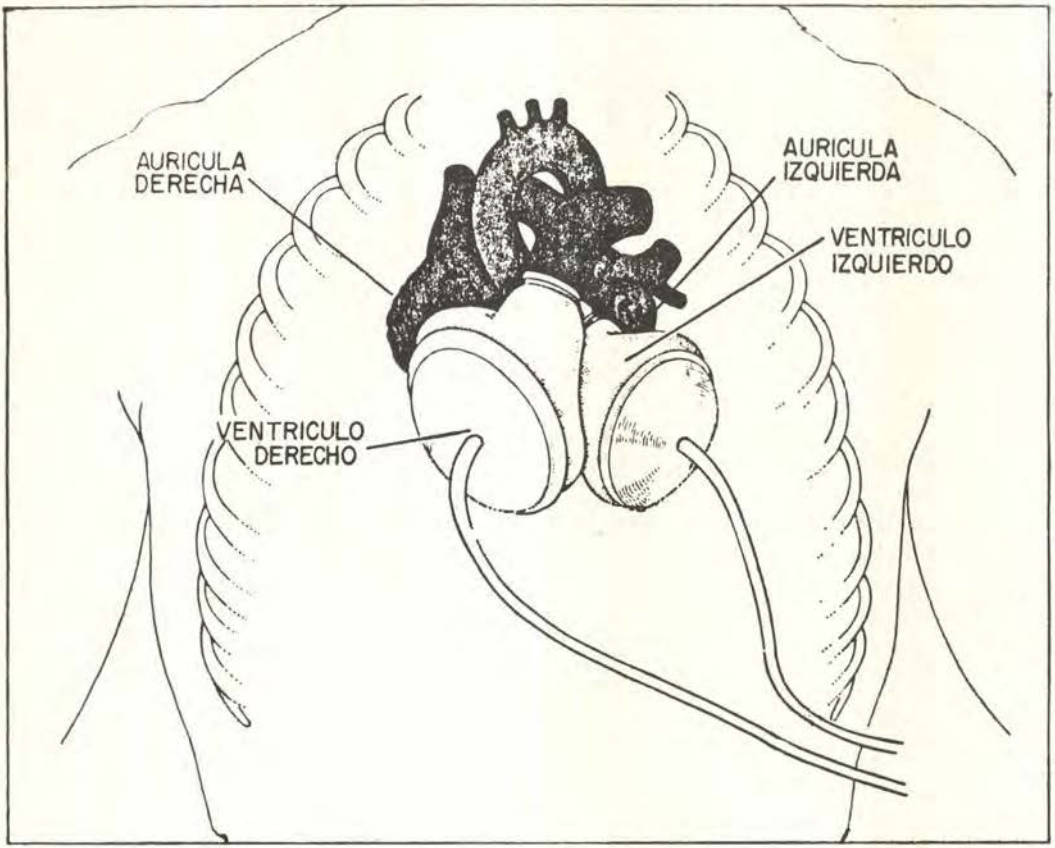
LA SUPER BOMBA DE 3 BILLONES DE GOLPES

Aunque, a medida que ha progresado la medicina, el corazón ha perdido su status de "centro vital" para convertirse en el principal motor del organismo, no ha dejado de ser un órgano admirable. En la vida promedio de un hombre el corazón da más de 3 mil millones de latidos; cada latido es un golpe de bombeo que hace circular la sangre a través del organismo. Cuando está descansando, el corazón humano bombea (en un individuo de unos 75 kgs) de 5 a 6 litros por minuto; esta cantidad se duplica con un ejercicio moderado y en un atleta puede llegar a los 30 litros por minuto. Esta admirable bomba que da unos 40 millones de pulsaciones cada año tiene sólo 2 watts para hacer su trabajo, en forma ininterrumpida ante requisitos y en condiciones que pueden variar de un instante a otro. El líquido que bombea el corazón —la sangre— que es literalmente el portador de la vida en el organismo, es suma-

El dibujo ilustra el corazón "Jarwik-7" en una sección parcial, visto de frente. El diafragma del ventrículo derecho está levantado, o sea, en acción de haber completado el bombeo, mientras que el diafragma del ventrículo izquierdo se encuentra en la posición de admitir sangre, o sea completamente retraído.
Arriba se puede apreciar las válvulas de pivote, todas en posición abierta. Las flechas oscuras indican a la aurícola y sale por la válvula pegada a la aurícola y sale por la válvula pegada a la vena o arteria, de acuerdo al ventrículo. La "manguita" de conexión (arriba derecha) es la parte que va saturada a la arteria y empalmada sobre la apertura de salida.

* De EL COMERCIO, 21. 12. 1982.


"MANGUITA"
DE CONEXION
FLUJO DE
LA SANGRE
FLUJO DE
LA SANGRE
VALVULAS
DE PIVOTE
PAREDES DE
POLIURETANO
DIAFRAGMA
VALVULA DE
SALIDA
DIAFRAGMA
VALVULA
DE SALIDA
VENTRICULO
DERECHO
VENTRICULO
IZQUIERDO
MANGUERAS DE AIRE



El corazón artificial "Jarwik-7" ocupa el mismo lugar del extirpado, en la forma que muestra la ilustración. La parte oscura corresponde a las aurículas que han quedado en su lugar, y a las arterias y venas a las que bombean los ventrículos mecánicos.

mente delicado y no puede ser sometido a presiones y velocidades excesivas ni dejado en reposo. Una tarea, considerada sólo desde el punto de vista mecánico, sumamente difícil... tan difícil que hasta hace poco se consideraba imposible duplicar.

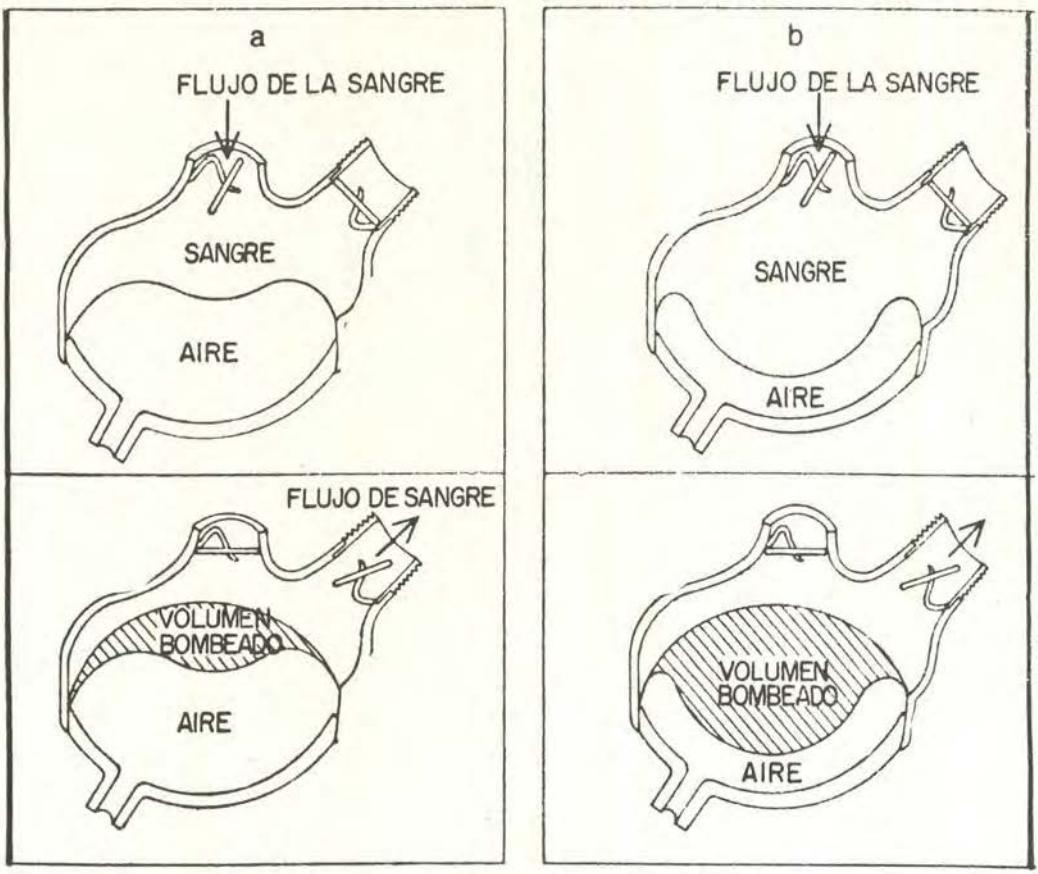
LA MAQUINA "CORAZON-PULMON" Y EL CORAZON MECANICO

Desde que se llegó a entender el funcionamiento del corazón, el hombre ha soñado con poder reemplazarlo con algo que permitiera mantener la vida cuando éste dejara de funcionar. En 1812 el médico francés Julien La Gallios fue el primero en proponerlo. De allí en adelante se idearon muchos, y cada vez mejores modelos teóricos, pero recién en 1952 se logró bombear la sangre de un paciente durante 50 minutos mientras era operado. El artefacto usado, construido en los laboratorios de General Motors, fue el precursor de uno de los grandes avances de la medicina: la máquina "corazón-pulmón" (CP) del año 1953 que hizo posible las operaciones "a corazón abierto". Pero la máquina CP no es un corazón artificial, sino una bomba unida a un oxigenador que substituye en forma continua la función de los

pulmones y del corazón, mientras dura una operación.

La búsqueda de un corazón artificial ha continuado (y continúa actualmente en 11 países). El aparato buscado tiene que cumplir con una serie de requisitos, comenzando por un tamaño adecuado para caber en la cavidad torácica que ocupa el corazón. Además, tiene que adaptarse a las necesidades del organismo —lo que supone variar su ritmo— ser estéril, sumamente duradero y de operación suave para no causar la hemólisis (destrucción de las células rojas de la sangre). Una serie de entidades científicas, incluyendo la NASA, se dedicaron y dedican a este esfuerzo y varios corazones han sido construidos y probados con éxito en animales. El más exitoso de estos sofisticados artefactos es el "Jarvik-7" (el nombre es el de su constructor) que fue el implantado al Dr. Barney Clark en Utah; su construcción y funcionamiento son un compendio de tecnología moderna.

Dos acciones de bombeo diferentes: a la izquierda se aprecia el diafragma trabajando parcialmente y se puede ver que el volumen de sangre bombeada en cada pulsación (parte oscura) es pequeño, mientras que a la derecha vemos un bombeo fuerte, en que cada pulsación envía una cantidad mayor de sangre (parte oscura).



VENTRICULOS DE ALUMINIO Y POLIURETANO

El corazón consta de dos aurículas y dos ventrículos, con cuatro válvulas. Su funcionamiento consiste en recibir la sangre en las aurículas, pasarla de éstas a los ventrículos a través de las válvulas impidiendo que la sangre regrese. Los ventrículos la bombean al organismo (pulmones y arterias) a través de las otras dos válvulas que también impiden su regreso. Aproximadamente el 80º/o del trabajo lo hace el ventrículo izquierdo que envía la sangre oxigenada a las arterias, mientras que el 20º/o restante lo hace el derecho, que sólo alimenta los pulmones encargados de oxigenar la sangre. Las aurículas prácticamente no contribuyen al esfuerzo y sirven de receptáculos reguladores, o antecámaras de la bomba misma que es el ventrículo. El corazón artificial Jarvik-7 sustituye justamente los ventrículos.

Como no es posible reproducir artificialmente un músculo que se contrae, y el corazón es un músculo, el ventrículo artificial es un recipiente de poliuretano con base de aluminio en cuyo interior hay un diafragma (como un globo). En la parte superior están las aperturas con válvulas de policarbonato. Los diafragmas son hechos de Biomer (material elástico utilizado para sostenes y fajas) y conectados a tubos por los que entra y sale aire —pulsando— de acuerdo al ritmo que le imparte una unidad móvil de control desde el exterior (los tubos salen por el abdomen del paciente). Los golpes de aire hacen pulsar los diafragmas que bombean la sangre a través de las válvulas, reproduciendo la acción del ventrículo.

EL EMPALME Y LA UNIDAD DE CONTROL

Los ventrículos artificiales van conectados a las venas y arterias en las salidas, y a las aurículas en las entradas, 'manguitas" de Dacrón, suturadas por el lado del organismo y encajadas a presión al aparato. Los tubos que salen del cuerpo del paciente van a la unidad de control del tamaño de un televisor, que hacen pulsar el aire que mueve los diafragmas y bombea la sangre. Las pulsaciones son controladas por un microcomputador y tienen una fuente de energía propia que permite —si fallara la corriente— mantener el aparato funcionando 24 horas.

Con excepción del hecho —que sin duda es enormemente limitante— de estar conectado a una fuente externa de energía y control, el corazón artificial teóricamente no impone otra limitación a las funciones vitales del paciente. Naturalmente que aún no se sabe, y por mucho tiempo no se podrá saber, qué otros efectos y problemas biológicos, somáticos y síquicos puede tener el vivir con un corazón mecánico conectado a una máquina. Lo que sí se sabe es que este aparato ha sido usado cuando la única alternativa era morir, y probablemente su uso estará limitado por mucho tiempo a casos como éste. Sin embargo el Jarvik-7 abre una nueva esperanza donde no había ninguna.

INTERROGANTES Y PERSPECTIVAS

Por el momento el corazón artificial, si bien es una realidad, está muy lejos de ser una alternativa viable para todos aquellos condenados a morir por una falla irreparable del ventrículo cardíaco. Por razones técnicas, económicas, y aún éticas, los médicos del Hospital de la Universidad de Utah son muy cautos en sus pronósticos. Sin embargo, las perspectivas son promisorias; ya existen unidades experimentales movidas por una pequeña bomba eléctrica de 85 gramos, del tamaño de una pila de linterna, que podría ser implantada en el abdomen, movida por baterías de tamaño portátil. Aunque aún no estań aptos para ser probados en pacientes humanos, estos artefactos han mantenido becerros y cabras viviendo sin corazón por varios meses. No estaría, así, lejano el día en que las personas puedan usarlo.



BUCEANDO POR ORO

Peter Brieley (Londres)
Traducción: Tte. 1ro. AP (r)
Ernesto Montagne Vidal

¡Exito al fin! Luce "bueno como oro", luego de 39 años en el fondo del mar.

Por casi 40 años el crucero inglés HMS "Edinburgh" descansa en el fondo del Mar de Barentz*.

El buque estuvo transportando oro en lingotes desde Murmansk, en Rusia, hacia Inglaterra, como pago a los Estados Unidos por el suministro de armas y municiones, cuando fue torpedeado en 1942 y hundido con todo su valioso cargamento.

Pero 39 años después, 431 lingotes de oro, pesando un total de 5.1 toneladas, fueron sacados del lugar del naufragio, de una profundidad de 243 metros, en la más espectacular y potencialmente peligrosa operación nunca antes llevada a cabo.

El valor del oro fue de aproximadamente 40 millones de Libras Esterlinas.

El plan detallado para llevar a cabo la operación se inició en la primavera de 1980, cuando los contratistas británicos en buceo, **Wharton Williams Limited** y **Jessop Marine Limited**,

* **Barentz** Mar oriental del Spitzberg, al norte de Rusia y al este de Noruega.



El HMS "Edinburgh" antes de su hundimiento en 1942. Foto cortesía del Museo Imperial de Guerra (Londres).

presentaron el proyecto para la recuperación del oro a la **Offshore Supply Association Limited (OSA).** Un consorcio se formó con las firmas Wharton Williams, Jessop Marine, la OSA y **Racal-Decca** y por casi un año se llevaron a cabo investigaciones extensivas para determinar la intensidad del daño causado por el torpedo, la localización aproximada del lugar del naufragio, y los detalles exactos de la carga en lingotes. Sus investigaciones los llevaron a entrevistas desde las autoridades navales británicas supervivientes del HMS "Edinburgh", los propietarios de buques pesqueros que operan en el Mar de Barentz, hasta oficiales de ambos gobiernos, británicos y rusos.

Habiendo completado estas investigaciones, estuvieron en aptitud de comenzar la búsqueda en el propio Mar de Barentz para determinar la exacta posición del HMS "Edinburgh".

La posición aproximada del lugar del naufragio está por ahora marcada en una área aproximadamente 15 Km2. y ha habido tiempo para movilizar al buque de suministros de 2,500 toneladas de la OSA, "Dammtor".

Con un sonar de avanzada (Racal-Decca) y un sistema de propulsión por control remoto (RVC) el buque es el ideal para una búsqueda sistemática en un área determinada y usando un sonar dual localizó el lugar del naufragio del HMS "Edinburgh" en sólo 24 horas.

Una inspección submarina de video fue programada usando el sistema RVC para revelar detalles de la posición exacta del buque. Pero, más importante, señaló que el espacio en el cual el oro en lingotes fue almacenado era imposible de ser dañado. El "Dammtor" arribó para ayudar a la relocalización y con su importante rol, en esta complicada tarea ya completada, el buque regresó a su trabajo normal como soporte en las tareas de las plataformas petroleras.

Sucedió que, a principios de agosto de 1981, otro buque de la OSA, el "Stephaniturn", que es capaz de operar hasta en profundidades de 400 metros, comenzó su trabajo que logró hacer del suyo el más famoso de los buques soportes de buzos en el mundo.

Antes de que pudieran proceder, se tuvo que ver en gran detalle la operación a realizar. Esto incluía una apropiada inspección dimensional a bordo de un buque gemelo, el HMS "Belfast", el cual es preservado como museo a flote en el Támesis, en Londres. Esto permitió establecer el camino a seguir y hacer los cortes necesarios en el planchaje para llegar al lugar del almacenamiento de los lingotes de oro en el HMS "Edinburgh".

El 3 de setiembre, el "Stephaniturn" bajo el comando del capitán Ronald Goetz con su tripulación de 20 hombres y 12 buzos, así como con 12 representantes de ambos países, Ingla-



El "Stephaniturn".



La dotación indispensable a bordo del "Stephaniturn".



Uno de los buzos preparándose. Está conectado a la campana por un cordón umbilical con tubos de respiración, líneas de electricidad y agua caliente para su traje.

terra y Rusia, fondeó sobre el lugar del naufragio. Se arriaron transmisores como referencias del fondo para obtener datos del "input" a ser utilizados en el sistema dinámico de posicionamiento del "Stephaniturn" y la tan esperada y peligrosa operación de buceo quedó expedita para ser iniciada.

Los buzos respirarían una mezcla de helio y oxígeno para salvarse de los efectos que produce respirar aire a profundidades mayores de 160 pies ya que en este caso sería de 243 metros (730 pies aprox.).

Trabajaron en turnos de 8 horas, relevándose cada 4. El buzo operativo estaba conectado a la campana por un conducto umbilical, amén de otras cosas, como tubos respiratorios, líneas de comunicación, líneas eléctricas para sus equipos y tuberías de agua caliente para mantener el calor en los trajes de los buzos, dado que la amenaza a estar expuesto a tan bajas temperaturas es muy severa.

El plan fue llegar al oro a través del orificio dejado en el casco por el torpedo. Después de una inspección en el lugar, realizado por dos buzos trabajando en el equipo, uno desde la campana como asistente y el otro en el área, se comprobó que era imposible dicha ruta debido al fango y a los despojos causados por el impacto.

Entonces se planteó la alternativa de que para llegar al compartimento del oro sería necesario cortar un mamparo de un tanque de petróleo y también cortar parte de los despojos de fierro causados por impacto del torpedo, a unos 5 metros de dicho mamparo. Pero, para hacer esto, una sección de casco debía ser previamente cortada en aproximadamente 7 metros cuadrados, retirándola usando la ayuda de la grúa del buque "Stephaniturn". Finalmente se tuvo que cortar el mamparo del cuarto del oro.

Tuvieron que pasar 11 días antes de que los buzos pudieran llegar al compartimento donde



La cámara de descompresión.

La campana de buceo bajada dentro del agua helada.



El primer lingote de oro llevado a la superficie.



estaba el oro en esta peligrosa y compleja operación de salvataje.

Pero en la tarde del 17 de septiembre todo su difícil trabajo y largo y detallado planeamiento se culminó; el primer lingote de oro fue subido a la superficie y, poco a poco, el cargamento de lingotes recuperado creció y creció.

Los buzos estuvieron trabajando bajo severas condiciones de operación, baja visibilidad y muy cerca de la temperatura de congelamiento. Fue sólo el 6 de octubre en que las condiciones del naufragio hicieron posible los trabajos de recuperamiento.

El "Stephaniturn", uno de los buques de 91' de eslora de la OSA, soporte de plataformas petroleras, y uno de los más sofisticados en el mundo para soporte de buzos y construcciones subterráneas, probó ser ideal para estas operaciones. Su altamente técnico y sofisticado equipo lo hizo capaz de operar sin fallas durante 34 días en aquel lugar, asegurando que la precisión de su estacionamiento se mantuviera a pesar de las tan duras y severas condiciones atmosféricas, permitiéndole su trabajo hasta con olas de aproximadamente 5 a 6 metros.

Pero el gran éxito de esta aventura se debió a la alta capacidad del personal de a bordo, el que operó los sistemas vitales y técnicos, asegurando que los diferentes equipos del buque estuvieran en el mejor estado posible para brindar ayuda.

Y, por supuesto, lo más importante de todo, fueron los buzos que se dedicaron a tan largo y, a menudo, peligroso trabajo. Ellos operaron en aguas a temperaturas cercanas al punto de congelamiento y tuvieron que emplear toda una semana, después del buceo, para seguir los procesos de descompresión, a fin de volver a aclimatarse a las condiciones normales de vida, así como para volver a respirar aire natural.

Sin la valentía de estos hombres de trabajo y su constancia como equipo, y la altamente sofisticada naturaleza del "Stephaniturn", uno de los más grandes cargamentos de oro que jamás se hayan perdido en la historia del mundo estarían aún en el fondo del Mar de Barentz.

¿A quién le tocó qué?. Bien, los rusos recibieron 288 lingotes, y el Gobierno Británico, 143. Ellos tuvieron que dar 45º/o de los 40 millones de Libras Esterlinas que fuera el total del oro al consorcio (Wharton Williams, Jessop Marine, la OSA y Racal-Decca).

RESEÑA DE LIBROS

Gorshkov, Sérguei. Almirante de la Marina de la Unión Soviética. **Las fuerzas navales. Su historia y su presente** Moscú, editorial Progreso, 1976. Traducción de Pérez Castull, 336 pp.*

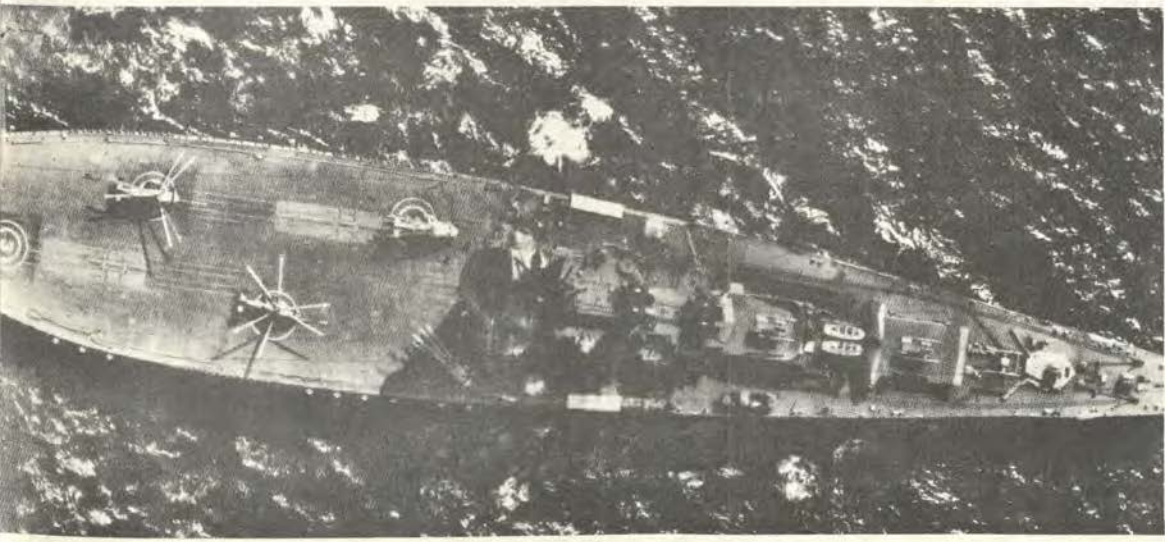
Por :Tte. 1º AP Jorge Ortiz Sotelo.

Las propuestas que Alfred Thayer Mahan emitiera en su célebre trabajo **La influencia del poder naval en la historia** han sido faro de no pocas generaciones de marinos en lo que al empleo de los medios navales se refiere. Su validez es innegable a pesar del tiempo transcurrido; sin embargo, hoy vemos aparecer con insistencia el nombre de un almirante soviético que, bajo líneas de pensamiento totalmente diferentes, propone algunas innovaciones a los ya clásicos conceptos de Mahan.

El libro comentado, **Las fuerzas navales. Su historia y su presente,** posee las características del trabajo académico a lo largo de sus cuatro capítulos, prólogo y conclusiones. El primer capítulo está destinado a replantear conceptos conocidos de poder marítimo, ensayando una definición para el mismo como: "grado de posibilidad para aprovechar con la mayor eficacia el espacio oceánico o, como se dice a veces, la hidrósfera de la Tierra, en interés del estado en su conjunto" (p. 31). La importancia que dentro del mismo capítulo asigna a la flota pesquera rusa es comprensible, dada su magnitud y el tremendo efecto disuasivo que su sola presencia acarrea en ciertos lugares del globo. Cierra este capítulo comentando los distintos problemas jurídicos internacionales de solución. Desfilan en tal análisis el propio derecho internacional marítimo, la especial condición de los buques de guerra modernos, el tan mentado asunto de la zona económica exclusiva, el empleo de los fondos marinos y la contaminación del mar.

Su segundo capítulo está destinado a emplear la historia un tanto como "maestra del presente", al mejor estilo helenista. Centra su esfuerzo en estudiar las marinas de los países





occidentales, desde el siglo XVI, y en especial a la marina rusa, antes y durante de las dos guerras mundiales.

Luego de esta última época, después de la segunda guerra mundial, la velocidad de los cambios tecnológicos y la aparición de la armada norteamericana y ese nuevo elemento de poder conocido como O.T.A.N han merecido el detenimiento de un capítulo, el tercero. En él pasa revista a la transformación de varios conceptos de la guerra en el mar, uno de éllos relacionado al empleo del arma submarina como elemento portador de capacidad misilística nuclear. Paralelamente, y en consecuencia, expone sus conceptos sobre guerra antisubmarina.

El último capítulo empleado es un análisis titulado "problemas del arte naval". En las no cortas páginas que dedica a este tema nos da a conocer los conceptos soviéticos actuales de la guerra en el mar, que a la larga han de influenciar en todas las marinas del mundo, sea para apoyarlos o combatirlos. Da vital importancia a la línea de acción general "armada contra la costa" (p. 264), lo que nos explicará el por qué del galopante desarrollo que ha tenido la infantería de marina soviética en los últimos años, así como la creciente presencia de aviación de combate a bordo, con capacidad de apoyo cercano a unidades desembarcadas. No deja de lanzar algunas insinuaciones en cuanto al empleo de las fuerzas navales por parte de los países "imperialistas", en las que presenta a sus armadas como elementos ejecutantes de una política de dominación. Creemos que esto debe tomarse con altura y no invalidar el resto de la obra que sí posee material realmente trascendente. Concluye comentando sobre el difícil problema que conlleva el obtener equilibrio en las fuerzas de la marina, cosa que es realmente interesante y podría ser motivo de análisis en algún curso superior.

De las conclusiones nos parece conveniente resaltar las líneas que dedica a "las capacidades de combate de los buques de superficie y la aviación embarcada. . . (las cuales) han aumentado (. . .) notablemente (. . .). Las fuerzas navales han adquirido capacidad para asestar potentes golpes desde las direcciones marítimas contra las agrupaciones de tropas y los objetivos vitales dislocados en el territorio enemigo y en influir de manera decisiva en el curso de la lucha armada prácticamente en cualquier teatro de operaciones" (pág. 330).

* (Ver en la Biblioteca de la Escuela Naval del Perú).



Revista de Marina

LOS DIRECTORES DE LA REVISTA DE MARINA

Por considerarlo necesario y de interés, la Revista de Marina publicará a partir del presente año, en las ediciones con que se inicien los semestres, la relación de los señores Oficiales que ejercieron el cargo de Director de la REVISTA DE MARINA, órgano de difusión institucional y profesional de la Marina de Guerra del Perú.

La REVISTA DE MARINA apareció en 1907 como órgano del "Centro Naval" y en ella figuraba como su Director el Teniente 2º Manuel A. Clavero.

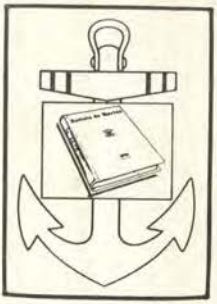
La Junta Directiva del "Centro Naval" hallábase presidida, en el año al que hacemos referencia, por el Capitán de Navío Toribio Raygada y el Teniente Clavero era uno de sus miembros integrantes. Lamentablemente, la crisis económica de fines de aquella década y las fuertes tensiones internacionales existentes hicieron que la REVISTA DE MARINA dejara de editarse.

Su reaparición se produjo en 1916, bajo la Dirección del Capitán de Navío José M. Tirado, en la etapa que ha dado en ser llamada la Segunda Epoca de la Revista. A partir de entonces su publicación se ha mantenido de modo regular y constante.

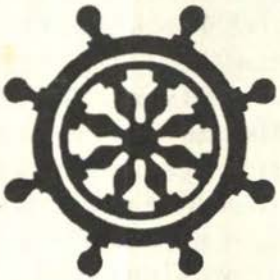
Con estos antecedentes, la relación de los señores Oficiales que ejercieron la Dirección de la REVISTA DE MARINA es, pues, la siguiente:

Teniente Segundo Manuel A. Clavero, año de 1907.
Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 a Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932.
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.

Revista de Marina

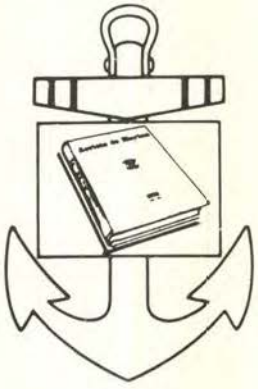


Capitán de Navío Alejandro G. Vinces, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto. Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmierante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc. Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949.
Capitán de Navío Jorge Arbulú G. Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954.
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Giannotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965
Contralmirante Fernando Lino Zamudio, Enero 1966 a Diciembre 1966.
Contralmirante Esteban Zimic Vidal, Enero 1967 a Diciembre 1968.
Contralmirante Alberto Benvenuto Cisneros, Enero 1969 a Diciembre 1970.
Contralmirante Luis López de Castilla Hidalgo, Enero 1971 a Diciembre 1972.
Contralmirante Enrique Fernández Dávila Noriega, Enero 1973 a Diciembre 1974.
Contralmirante Aurelio Masías Abadía, Enero 1975 a Abril 1975.
Contralmirante Hernán Quiroz Alva, Mayo 1975 a Agosto 1975.
Contralmirante Guillermo Runciman Navarrete, Setiembre 1975 a Octubre 1975.
Capitán de Navío José Noriega La Hoz, Enero a Diciembre 1976.
Capitán de Navío Gemán Gonzales Ugarte, Enero 1978 a Diciembre 1978.
Capitán de Navío Hugo Ramírez Canaval, Enero a Diciembre 1979.
Capitán de Navío Luis Gálvez Aulestia, Enero a Diciembre 1980.
Capitán de Navío Juan Ribaudo de la Torre, Enero a Diciembre 1981.
Capitán de Navío José Luis Salmón Weninger, Enero 1982 a Diciembre 1982.
Capitán de Navío Manuel Reyna Mendoza, Enero de 1982.




MARINA DE GUERRA DEL PERU

SOMOS UN PAIS TAMBIEN MARITIMO. TRABAJEMOS ASI POR TENER SIEMPRE UNA PODEROSA MARINA DE GUERRA, GUARDIANA PERMANENTE DE NUESTROS INTERESES EN LA, DE SIEMPRE Y, POR SIEMPRE, PRIMERA DE SUS LINEAS DE DEFENSA: EL MAR.



DIRECTOR
Capitán de Navío AP
Manuel Reyna Mendoza

Sub-Director
Capitán de Fragata AP
Francisco Zariquiey Alegre

Jefe de Edición
Capitán de Corbeta AP
Juan Larrauri Verand

Coordinador de Edición
Dr. Hugo G. Cárdenas Mandujano

Dirección y Administración:

Dirección de Información

de la

Marina

MINISTERIO DE MARINA
Teléfono 314620 - 125
Av. Salaverry Cdra. 24
Lima - Perú

Las ideas y opiniones vertidas en las páginas de esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los firmantes. Ni la Marina de Guerra ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican, pues, necesariamente con los criterios de quienes son los autores.

Revista de Marina

Año 69 Nº 2

Volumen Nº 370 MARZO – ABRIL 19

CONTENIDO

	Pág.
EDITORIAL	152
EL PERU LANZA UN BUQUE DE GUERRA CAPITAL Traducción: C. de F. AP Fernando D'Alessio Epinza	154
CONTRALMIRANTE LIZARDO MONTERO Ricardo J. Pastor	165
GORSHKOV: ¿El fin de una era? Ulrich Torge Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez	174
ELEMENTOS HISTORICOS DE LA DOCTRINA DE MAHAN C. Alm. AP Julio de los Ríos Rozas	180
CUATRO CAMPAÑAS DE MINADO: Parte IV: Frustración de un Asalto C. de F. James A. Meachan, US Navy Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez	199
EL ATLANTICO SUR Y SU IMPORTANCIA ESTRATEGICA Carlos Meira Mattos	187
PRIMER COMBATE NAVAL DE LAS MALVINAS (1914) Javier Buenaño Muro	208
CUANDO TODAS LAS ESCUADRAS DEL MUNDO... Francois Schlosser Traducción: Teresa Bermúdez Cauvi	215
LA OBRA CARTOGRAFICA DE JORGE JUAN Y ANTONIO ULLOA Emilio de la Cruz Hermosilla	221
RETORNO A LA PROLIJIDAD Y LA DISCIPLINA MILITAR C. de N. (r) Ronald A. Bowling, US Navy	225
EL PATRIMONIO INMUEBLE DEL MUSEO Y ARCHIVO DEL CENTRO NAVAL Y DE LA FARMACIA CENTRAL Dr. Fernando Romero P.	230
TRIPTICO NAVAL ANTIGUO C. de N. AP J (r) José Valdizán Gamio	236
TRASCENDENCIA DEL NUEVO DERECHO DEL MAR C. de F. AP (r) Luis Felipe Villena G.	245
VIVIR EN UN SUBMARINO NUCLEAR	252
EL PERU Y LA ANTARTIDA Augusto Thornberry Naggy Presentación y Notas: Tte. 1o Jorge Ortiz Sotelo	263
HISTORIA MARITIMA DEL PERU (2da. Parte) Notas	271

EDITORIAL

ALISTAMIENTO DE LAS FUERZAS Y MORAL DEL PERSONAL

Con ocasión de la reunión del Alto Mando Naval a bordo de una de nuestras unidades de superficie, al celebrarse un aniversario más del glorioso hecho de la doble ruptura del bloqueo de Arica, en 1880, por nuestra corbeta "Unión", el vicealmirante Jorge Du Bois Gervasi, actual Ministro de Marina, expresó que los pilares fundamentales de nuestra Marina de Guerra lo constituyen la preparación profesional y la moral de sus integrantes.

La preparación profesional en la Marina tiene una doble connotación. Se refiere, desde una consideración, a la instrucción del personal y, desde otra, al entrenamiento general. La educación y preparación de la oficialidad y del personal subalterno, siempre dentro de las miras de servir a la nación, se hallan orientados, en el plano estrictamente castrense, al logro de la idoneidad y eficiencia en la profesión y al progreso y fortalecimiento institucional. También a la adecuación de sus integrantes a los requerimientos tecnológicos del momento, dado que la Armada va renovando constantemente sus unidades y sistemas. En atención a esto, el Vicealmirante Du Bois formuló la necesidad de mantener actualizado al personal respecto a las específicas exigencias de las unidades que la Marina posee. En este interés les corresponde gran responsabilidad a los centros de instrucción y entrenamiento con que contamos.

La capacidad y la eficiencia profesional deben expresarse finalmente en una clara delimitación de las funciones, deben tener su correlato lógico en el orden perfectamente definido de los cargos a ser desempeñados por los oficiales y el personal de la Marina.

En lo que concierne a la moral del personal, ésta tiene su base más firme y sólida en la disciplina del ejemplo. Quien no tiene nada de qué sentirse culpable, ni nada que lo avergüence, tiene plena autoridad para exigir obediencia y cumplimiento. El comportamiento ejemplar debe manifestarse, por esto, en todos los niveles de la Institución.

El respeto recíproco es también de importancia medular. Atiende a la doble consideración del correcto trato del superior al subalterno, así como el de éste al oficial. El respeto exige igualmente valorar, de un lado, la jerarquía y, de otro, la capacidad en quienes integran, en todos los estamentos de la Marina sus miembros, su personal.

También el diálogo debe ser considerado como factor de importancia en los requerimientos institucionales. El diálogo amplio, permanente siempre, que permita saber, respecto de todos los miembros e integrantes de nuestra Fuerza, cómo piensan y qué piensan. Desde otra reflexión, el diálogo permitirá también saber sobre las inquietudes y las necesidades del personal para ser atendidos en procura de su bienestar.

El ejemplo, el respeto mutuo y el diálogo permanente harán posible en todo tiempo la unión, la solidaridad que propicie el efectivo espíritu de cuerpo y la actitud motivadora de la fortaleza, el adelanto y el poder institucional. Y a ello debemos tender.

EL DIRECTOR.

PERU Lanza un Buque de Guerra Capital



Traducción:
C. de F. AP
Fernando D'Alessio Ipinza

En los primeros días de octubre del año pasado, el Perú dió su primer y mayor paso hacia la autosuficiencia en la producción de buques de guerra con el lanzamiento de la fragata **Montero** *clase Lupo, en el Callao. Al lanzamiento asistió el editor de* **Navy International** *y el reporte que sigue está basado, en parte, en las conversaciones que el editor tuvo con los oficiales del astillero después del lanzamiento.*

Tal como lo indicado en el artículo de *Navy International,* de Noviembre de 1981, la Marina de Guerra Peruana basa su principal capacidad en dos fragatas italianas construídas en el CNR *(Melitón Carbajal* y *Manuel Villavisencio)* ambas completadas en 1979, cuatro submarinos alemanes tipo 209 construídos en el HDW *(Islay, Arica, Casma y Antofagasta),* y seis corbetas de ataque rápido francesas tipo PR-72 construídas en Lorient y SCFN *(Velarde, Santillana, De los Heros, Herrera, Larrea y Sánchez Carrión)* completadas y entregadas entre 1980 - 1981.

En adición a estas unidades dos submarinos más *(Blume y Pisagua)* están siendo termi-

nados y dos fragatas más de la clase Lupo *(Montero* y *Nº* 54) están en construcción y completarán los planes actuales de adquisición de modernas unidades para la Marina de Guerra del Perú.

Indudablemente el desarrollo más significativo en este programa de construcción fue la decisión de embarcarse en la construcción de dos fragatas de la clase Lupo en el Perú.

Bajo el control de una serie de gobiernos militares entre 1968-1980 los gastos de defensa en proporción al producto neto bruto PBN de la nación han alcanzado cifras extremadamente altas. Esto ahora parece haber pasado su cenit y tal como lo indicado en el artículo de noviembre de 1981, una vez que el actual programa de construcción haya terminado puede pasarse a un período de estabilización.

A pesar del hecho de que los gastos de defensa pueden haber sido anormalmente altos vale la pena recordar que el PBN del Perú (el cual es de US.$ 19,892'000,000 respecto a los precios de 1982 para el año 1981) ha aumentado en un promedio anual del 3.3% desde 1971. Más aún, este incremento cubre todos los sectores mayoritarios de la economía, siendo la industria el 25.4 de la capacidad total (incrementándose en 2.2% por año) y el mayor activo del Perú, minería y petróleo, en el cual su comercio exterior y su crecimiento económico son dependientes alrededor del 8.9% (aumentado en 5% por año).

Con las exportaciones peruanas, incrementándose en 13.7% por año entre 1971 y 1981 e importaciones del orden del 18% por año, para el mismo período (representando un valor total de US. $ 3,218'000,000 y $ 33, 850'000,000 respectivamente en 1981), cuya mayor parte comprende comercio marítimo, no es sorprendente que no sólo el Perú haya considerado oportuno el modernizar e incrementar el poderío de su flota, sino también, en vista del incremento de su capacidad y capacitación industrial, intentar la construcción de ciertas componentes necesarias en su equipamiento para la defensa en sí. Además de los recursos marítimos peruanos, principalmente la Industria Pesquera, la cual ha estado incrementando en 1.1% el total del PBN por año, representando un promedio anual de aumento del 6% (los grupos pesqueros han estado sufriendo por el aumento indiscriminado de pesca ilegal por parte de otras naciones), están expandiéndose y requieren de una política adicional para estar de acuerdo con las leyes peruanas.

El control de los recursos marítimos y el mantenimiento de la integridad territorial de una línea costera que se extiende 2,250 Km., un área que en su frontera oeste con el Pacífico es desértica, requiere de una capacidad marítima importante. El área desértica es el corazón económico del Perú, ya que provee la mayor parte de la riqueza de exportación comercial del país, productor de cobre, plata, zinc, plomo, hierro y oro. El petróleo es extraído en la zona del norte. Desde esta área los minerales son transportados a un gran número de puertos de la costa del país, desde los cuales son exportados. El puerto del Callao, cerca de la capital, Lima, es el más importante de ellos indudablemente y manipula alrededor del 25% de la exportación peruana y el 75% de la importación. Un nuevo terminal de pasajeros ha sido abierto en 1973 y cubre una área superior a las 100 hectáreas.

El puerto de Salaverry, el cual manipula azúcar, minerales de exportación y maquinaria importada, así como otros bienes de consumo, es un puerto moderno completamente mecanizado. Chimbote, en el norte, tiene una de las pocas bahías protegidas naturalmente en la costa peruana (Callao es también una bahía protegida naturalmente) y cubre un área considerable con una buena profundidad de agua. El trabajo en el nuevo puerto comenzó en 1958 y fue para servir a la industria del acero peruano. Chimbote es también el puerto pesquero más importante del Perú.

Puede ser visto, sin embargo, que el Perú ha construído a lo largo de los últimos treinta años una razonable e importante infraestructura marítima, para un país en desarrollo, basado en la exportación de importantes minerales conjuntamente con la importación de maquinaria para la industria y bienes de consumo. Es en las áreas industrial y de bienes de consumo que el Perú está buscando volverse autosuficiente, lo cual es esencial si desea salvaguardar el comercio exterior. Así como la defensa ha tomado gran parte del presupuesto anual es comprensible que también se deseé salvaguardar el comercio exterior en esta área. Por tal razón,

Como la defensa ha tomado una tan importante parte del presupuesto anual, es comprensible debe también desear el salvaguardar el comercio exterior en esta área. Por tal razón, tiene sentido que el Perú edifique su propia industria de la defensa. En el sector naval el Perú ya ha ganado gran experiencia, a través de la operatividad de los Astilleros del SIMA en el Callao.

Por varios años el SIMA ha estado comprometido en la construcción de buques mercantes incluyendo buques auxiliares para la Marina de Guerra. Con tal experiencia en los principios de construcción de buques en general, y con las facilidades disponibles, fue considerado factible el embarcarse en la construcción de buques de guerra, aunque, por supuesto, los requerimientos para la construcción de buques de guerra difieren marcadamente en ciertos aspectos y son muchos más exactos que aquellos en los cuales se basa la construcción de buques mercantes.

Las facilidades del astillero han existido por muchos años en el Callao. El dique seco principal fue puesto en servicio en 1936 y desarrolló trabajos para la Marina en el área de su Base Naval. En febrero de 1950 la Marina de Guerra del Perú, deseó formar una compañía separada, SIMA (Servicios Industriales de la Marina), con su propia administración para desarrollar trabajos en provecho de la Marina. El 02 de octubre de 1973, el SIMA se convirtió en una empresa pública del Gobierno Peruano, pero administrada por la Marina de Guerra con un directorio compuesto por ocho almirantes, uno de los cuales actuaba como Director Ejecutivo del SIMA–PERU.

En junio de 1981, la constitución de la compañía fue modificada, el astillero adquirió más las características de una empresa privada, con la directiva de que en adelante debería preocuparse por la obtención de ganancias. La prioridad principal del SIMA es reparar y construir al costo en provecho de la Marina de Guerra del Perú con directivas emanadas del Despacho Ministerial que establecen las políticas y requerimientos de todos los proyectos navales desarrollados por el astillero.

Aunque su principal función es el desarrollar trabajos en provecho de la Marina, el SIMA permanece ligada a la construcción de buques mercantes (la cual es la base para sus peritajes) principalmente para las dos compañías navieras del Gobierno. Esto, hasta cierto grado, ha sido subsidiado por el Gobierno, pero la carga laboral en este campo no ha sido siempre consistente. Actualmente el SIMA está completando un buque multi–propósito de 20,000 toneladas para una de las navieras y se están efectuando trabajos para la construcción de dos petroleros para la otra naviera.

Aparte de su astillero en el Callao (el cual tiene un dique seco de 194.5 m.; dos diques flotantes, uno de 125.8 m. con 1800 ton. de capacidad y el otro con 87.8 m. con 1,800 ton. de capacidad), donde el trabajo está físicamente dividido, en una mitad para las nuevas construcciones y en otra mitad para trabajos de reparación, existen otros dos astilleros, uno en el puerto de Chimbote el cual tiene un sincrolift de 210 m. con 1,000 ton. de capacidad, y un dique flotante de 195 m. con 15,000 ton. de capacidad, que tiene como función principal la construcción de buques menores y buques tipo

trulleras. El otro astillero está en el interior, en Iquitos, donde se tiene un dique flotante de 59.4 m. con 600 ton. de capacidad, el que se dedica enteramente a las reparaciones de buques usados en el río Amazonas. El SIMA también posee otro centro de operaciones en Lima, el CEFAR (Centro de Fabricación de Armas), el cual es un centro productor de armas menores y produce la sub–Ametralladora MGP–79 de diseño peruano que usa munición standard de 9 mm., para la Guardia Civil del Perú. La fuerza laboral total de estos cuatro centros es de 5,000 empleados.

Con sus astilleros el SIMA está desarrollando un moderno programa de expansión. Este ya está en desarrollo en el Callao, donde las gradas en la cual las fragatas están siendo construídas deben ser completadas para fines de 1985, cuando éstas sean capaces de recibir buques de hasta 70,000 DWT (actualmente pueden hacerlo con buques de hasta 45,000 DWT). Además, el astillero del Callao cuenta con una pluma de 450 ton., que recibió en Finlandia en el mes de enero. Una mayor expansión en área en el Callao está totalmente restringida por la presencia de la Base Naval del Callao. Sin embargo, hay planes para expandir la Base Naval de Chimbote (los trabajos ya han sido iniciados en este proyecto) mientras la Marina busca espacio en el Callao. Cuando se efectúe un desplazamiento mayor hacia Chimbote el SIMA será capaz de expandir sus facilidades en el Callao lo cual es ciertamente lo que el astillero desearía hacer.

El SIMA está cerca de convertirse en un astillero mayor con un gran potencial para poder desarrollar una gran variedad de trabajos. Sin embargo está restringido en algunos aspectos e,



La corbeta misilera **Sánchez Carrión** *(buque francés construido por SFCN del tipo PR–72) en Tenerife, en viaje al Perú. El SIMA estará muy pronto en la capacidad de construir tales unidades en el Perú, primero bajo licencia de astilleros europeos. Estos son buques poderosos dotados con un cañón de 76 mm. y uno doble de 40 mm., misiles Exocet y llevan gran equipamiento electrónico.*



El podio y el grupo que presidió el lanzamiento de la **Montero.**

indudablemente, el astillero tiene que ganar mayor experiencia y pericia en muchos campos, especialmente en el de la construcción de buques de guerra, antes de que esté en una posición favorable para competir en el campo de la exportación de la Defensa Nacional.

El astillero tiene muchas ideas y está en contacto con diferentes astilleros europeos, Actualmente, no se posee experiencia en diseño y, ciertamente, en el caso de diseño de grandes buques mercantes los planos son comprados a firmas extranjeras. Alternativamente el SIMA desearía conseguir la licencia de construcción de buques mercantes que reclama podría entonces construirlos más baratos que sus contrapartes europeas; aunque la construcción podría tomar más tiempo que con éstos. Actualmente el SIMA está abocado en desarrollar su propio equipo de diseño y espera contar con un Departamento de Diseño propio en más o menos cinco años. Ultimamente ocho Oficiales de la Marina se han reincorporado al SIMA después de completar cursos de postgrado en el extranjero, cuatro en Ingeniería de Armas en España y cuatro en Ingeniería (dos en EE.UU. y dos en España).

El equipo del astillero está ciertamente formándose y expandiéndose, la fuerza laboral está disponible y el trabajo existe; pero, toda esta fuerza necesita un mayor entrenamiento para poder ser puesta al día con las técnicas modernas de construcción.

Aparte de la situación del potencial humano y la necesidad de una mayor instrucción, el SIMA tiene otras dificultades las cuales debe superar. Estas principalmente conciernen al equipo especializado y materiales necesarios para la construcción de modernos buques. Hasta cierto punto, esta falta de equipos y material no radica en una incapacidad por parte del SIMA para adquirir tales equipos sofisticados, sino más bien a que por lo menos se requiere que los pedidos y órdenes de trabajo sean suficientes, de tal manera que se justifique el gastar grandes sumas de dinero por la adquisición de tales equipos. Actualmente, el SIMA importa cerca del 50% del equipo necesario para nuevas construcciones. Con un mercado estable, sin embargo, el SIMA espera reducir considerablemente este porcentaje y confianza en los suministros extranjeros. Actualmente el astillero está sosteniendo conversaciones con algunas compañías extranjeras en relación a las posibilidades de construcción de maquinaria bajo licencia, pero para que tal acuerdo sea económicamente viable para el SIMA tendría que cons-

truir, por lo menos, tres maquinas por año. Eventualmente el SIMA espera expandir sus capacidades en otras direcciones, particularmente en los campos de armas y electrónica. Sin embargo, para esto, el astillero necesita enviar personas a las diversas fábricas extranjeras, las cuales proveen tales equipos y cuentan con equipos de instructores y técnicos en varios países para su debido entrenamiento.

Generalmente, el astillero está también algo restringido por carecer de facilidades e impedido de capacidad por algunos equipos obsoletos. Como resultado, la productividad no es tan alta como debería esperarse. Existe, por lo tanto, un mayor requerimiento respecto a equipos, tales como computadoras necesarias para los ingenieros navales. En particular, la falta de facilidades electrónicas surge como una de las desventajas de los astilleros, así como de todo el Perú en general. Existe un plan de actualización de los laboratorios electrónicos el cual será un proyecto colectivo emprendido por el SIMA y la Marina de Guerra peruana. Además, el astillero sufre por ser una empresa estatal con reglamentaciones que restringen los sueldos, ya que en un área en la cual hay muy pocos técnicos con gran demanda estos prefieren ir a otras compañías con sueldos más altos. Finalmente existe una carencia de industrias satélites que puedan ser subcontratadas y que suministren al astillero los diversos artículos necesarios para la construcción, por lo que el astillero debe efectuar por si mismo su provisión de pequeñas componentes.

Cuando el contrato original de las fragatas clase "Lupo" para el Perú fue firmado, se acor-

La **Montero** *en su deslizamiento en las gradas de construcción entrando al agua. El 8 de octubre de 1982, día de la Marina de Guerra del Perú, en remembranza del heróico enfrentamiento del monitor peruano* **Huáscar** *a dos poderosos blindados enemigos en Angamos. Durante la acción, el Comandante de la Marina Peruana, Contralmirante Miguel Grau, perdió la vida y el buque fue capturado por los chilenos. La segunda fragata de la clase 'Lupo' será lanzada al agua el 8 de octubre del presente año.*



dó que dos de las fragatas serían construídas en Italia por CNR, y dos en el Astillero del SIMA en el Perú con la asistencia del CNR. Dos principales factores condujeron a la decisión de construir dos de las fragatas en el Perú; primero, fue considerado que sería más barato construirlas en el Perú; y segundo, que en esos momentos el astillero del SIMA en el Callao tenía gran capacidad instalada parada. Los más pesimistas estimados calculaban para la construcción *de las fragat*

de las fragatas en Perú que habría un ahorro en costo del 30%, aceptando inclusive que la mayoría de los materiales para la construcción de los buques tendrían que ser importados. Este fue un estimado sorprendente aun conociéndose que el Gobierno estaba preparado para ofrecer cierta exoneración de impuestos, pero que el costo del transporte del material todavía tenía que ser tomado en cuenta. Pese a todo esto los peruanos todavía aducen que los buques construídos en Perú son más baratos que aquellos construídos en Italia y que en eso se incluye el hecho de que han tomado más tiempo en la construcción que el que tomó a los italianos.

El tiempo mayor para la construcción de los buques peruanos ha sido en parte explicado por el tiempo usado en preparar al personal en las técnicas de construcción de buques de guerra (por ejemplo, los peruanos tuvieron que ser entrenados en habilidades especiales, principalmente en la técnica de soldadura de aleaciones, tales como aluminio, y otras técnicas de soldadura que es el área en la que hay que ganar mucha experiencia para la construcción de buques de guerra). Sin embargo, otros factores han contribuido también a aumentar el tiempo de construcción. Tal vez, entre esas causas estaban el estado de la economía y el presupuesto durante los primeros años los cuales condujeron a problemas y retardos con el suministro del equipamiento esencial. El contrato original fue firmado en 1976 y los trabajos del Proyecto Nº. 030, la primera "Lupo" *(Montero),* empezaron en octubre de 1978. Para los primeros cuatro años, desde 1976–80, sin embargo, insuficientes provisiones fueron incluídas en el Presupuesto para la adquisición de los equipos. Sólo en 1980 fue preparado un plan y presupuesto revisado, los cuales permitieron al astillero lograr la necesaria rapidez de construcción tal como fuera planeado originalmente. Sin embargo, se dijo que había habido un retardo en la construcción de la primera fragata "Montero" de cualquier manera, debido a la complejidad en los preparativos iniciales, lo que condujeron al vacío inicial de los dos primeros años, antes que el trabajo en la fragata comenzara, después de haber sido firmado el contrato.

Bajo las condiciones del contrato, todos los materiales para la construcción de las fragatas fueron importados, pese a que el Perú es autosuficiente en acero. Sin embargo, no tiene la capacidad para la elaboración de aleaciones por lo que todo ese material debió ser importado.

Virtualmente todo el trabajo de las fragatas ha sido hecho por los propios peruanos, aunque los ingenieros del CNR están disponibles si su asistencia es requerida. En efecto, el aporte italiano es sólo del 0.6% del esfuerzo laboral total en la construcción de las fragatas. La asistencia principal se da en lo referente a los sistemas de armas y sistemas de propulsión. Algunos técnicos del CNR están ayudando a los peruanos en la puesta a punto de los sistemas, aunque, en efecto, el SIMA instalará todo el armamento con su propio personal y alinearán los sistemas ellos mismos bajo la supervisión italiana.

Ahora que la *Montero* se ha lanzado, el SIMA llevará a cabo las pruebas y entregará el buque completo y listo operacionalmente a la Marina Peruana el 1984. Esto requerirá el aumento de la asistencia italiana del CNR para inspeccionar la instalación de las armas y de lo electrónico ensayando y llevando a cabo diversas pruebas.

Cuando se lanzó la *"Montero"* ésta estuvo cerca del 70% de su completamiento, pero el

segundo buque (Proyecto 031, el cual todavía no tiene nombre asignado), estaría posiblemente en el 80% del completamiento cuando sea lanzado el 8 de Octubre de este año, en el día de la Marina Peruana.

Debido al clima favorable y a las condiciones ambientales ha sido posible construir las fragatas enteramente al descubierto y sólo algunas secciones de la superestructura han sido completadas bajo techo. La construcción puede continuar en este camino prácticamente durante todo el año, siendo las condiciones en Chimbote más favorables aún para la construcción naval al aire libre.

Las Fragatas construidas en el Perú tienen una cubierta de vuelo más grande que las "Lupo" italianas y usan un hangar fijo distinto al telescópico de los buques italianos. Otras diferencias incluyen un montaje Breda de 40 mm. del sistema dardo, una cubierta más alta con magazines de munición mayores y el descenso del casco del buque en la popa. El mástil que lleva el radar de vigilancia es de una construcción tipo enrrejado en oposición a la estructura laminada de las italianas. Las fragatas peruanas poseen una mayor dotación que los buques italianos, principalmente para la manipulación de munición, especialmente para los misiles superficie–aire, ya que usan un sistema manual de carga en oposición al sistema automático de los buques italianos. Más oficiales administrativos dotan también los buques peruanos.

Hasta ahora las dos fragatas "Lupo" ya en servicio se han desempeñado bien para el Perú, siendo las aguas del Pacífico tranquilas los buques tienen apenas necesidad de usar sus estabilizadores. Realmente el clima en el Perú no es tan fuerte, y por lo tanto las fragatas "Lupo" posiblemente operen mejor aquí que en el Mediterráneo.

La medalla recuerda al almirante Von Spee y a sus dos hijos, héroes de la misma batalla.



Un factor, el cual puede ser limitativo, es la falta de espacio en el hangar, el que es muy angosto, y puede causar problemas; ello podría hacer necesario cambiar la turbina en el helicóptero.

El SIMA ahora está evaluando cuidadosamente cuán exitoso ha demostrado ser el construir esas dos fragatas, pero la Marina Peruana necesitará un cuidadoso análisis en cuanto a cambiar las unidades más viejas con más construcciones nuevas o si el SIMA deberá concentrarse en la construcción de una nueva flota de auxiliares para la Marina. Existe también el requerimiento de nuevos buques de desembarco, los cuales podrían ser comprados afuera o construídos por el SIMA, pero nada oficial ha sido informado con relación a futuros proyectos.

Alternativamente como el SIMA ya ha exportado algunas pequeñas lanchas pesqueras al Ecuador, con acuerdo político, podría ser posible que el SIMA se comprometa a construir buques para el Ecuador.

Aunque el astillero del SIMA se ha comprometido a una tarea de capital importancia como es la de construir las dos fragatas clase "Lupo" y tal vez han tomado un tiempo mayor para su completamiento (por diversas razones) que los astilleros europeos, se ha probado de todas formas su capacidad e idoneidad para construir tales buques.

Con una mejora en sus técnicas para la construcción de buques y en las técnicas de diseño, junto con la construcción de una industria satélite tan necesaria para la construcción naval, el SIMA estará estratégica y excesivamente bien situado para emprender trabajos más importantes en la construcción naval y mercante.

No pasará mucho tiempo antes de que el SIMA llegue a ser probablemente uno de los astilleros más importantes en la Costa del Pacífico de América Latina.

---

* De NAVY INTERNATIONAL, Vol. 88, No 1, Enero de 1983.

BUQUES GUARDACOSTAS

El SIMA ya ha desarrollado alguna experiencia en diseño, habiéndo diseñado y construído seis buques Guardacostas. Algunos países en Latinamérica han mostrado considerable interés en este diseño guardacosta el cual sería fácilmente convertible en lancha misilera dándole así al SIMA la capacitación de diseño de corbetas rápidas de ataque, lo cual ciertamente tendría un gran potencial de exportación en América Latina.

El diseño de estos buques fue preparado en el Perú y el modelo a escala fue probado en el tanque de pruebas en Madrid. El buque prototipo de estos buques de casco de acero fue construído en el Perú y los cinco buques restantes en el astillero de Chimbote donde fueron completados con superestructuras de aluminio.

Las unidades propulsoras son de un diseño especial construídos por Bazán, en España, bajo la licencia de MAN de Alemania Occidental. Una gran dotación ha sido asignada para poder estar en patrullaje constante por períodos de 15 días. Además, teniendo la responsabilidad de vigilancia de las 200 millas de zona económica exclusiva y debido a la pesca ilegal en gran escala,



a de las nuevas patrulleras construidas para el rvicio de Guardacostas peruano después de ber sido lanzada del sincrolift del SIMA en imbote. Los buques están dotados de caño- s de 20 mm. a proa y de 40 mm. a popa.

es necesario que estos buques provean alojamiento a las dotaciones de presa que escoltarán a las embarcaciones pesqueras arrestadas al puerto más cercano.

Los buques tienen muy buenos sistemas de navegación y comunicaciones y son capaces de comunicarse con los dos aviones Fokker F.27 operados por la Marina en apoyo de los guardacostas teniendo ambos la responsabilidad de patrullaje de las 200 millas. El cuerpo de Guardacostas está bajo el control del Ministerio de Marina y sus Cadetes se forman en la Escuela Naval.

Especificaciones:

Eslora	:	50 m.
Manga	:	7.4 m.
Calado	:	1.7 m.
Desplazamiento	:	300 ton.
Propulsión	:	4 Bazán/MAN diesel, 2 ejes
Velocidad	:	25 nudos (máx.)
Autonomía	:	15 días
Armamento	:	1 x 40 mm., 1 x 20 mm.
Dotación	:	30

Nombres:

- : Río Cañete (prototipo)
- : Rio Nepeña
- : Río Tampo
- : Río Ocoña
- : Río Huarmey
- : Río Zaña





Contralmirante Lizardo Montero

Ricardo J. Pastor

Epoca fragorosa en la que naciera Montero. En la cinta de la historia se marcaban los pronunciamientos militares y las administraciones fugaces, y hasta su cuna, en el corazón de los Andes, llegaba el estruendo de la fusilería revolucionaria. Gamarra, Santa Cruz, Salaverry y Castilla, auténticos forjadores de la República, realzaban con su grandeza el escenario de la Patria.

Nació el prócer en Ayabaca, el 27 de Mayo de 1832, en el hogar formado por el doctor don Casimiro Montero del Aguila y doña Gregoria Flores Izaga. Descendía, por la línea paterna, de don Diego Montero del Aguila, abogado, catedrático de leyes, de prima de cánones y doctor de la Universidad de San Marcos, donde existe su retrato. Hijo de éste fue el general Victorino Montero del Aguila, Corregidor de Piura y cuyo Cabildo presidió en 1757, y quien, militar de limpia foja de servicios, actuó en la península como oficial en la guerra de sucesión, hasta que se firmó la paz de Utrecht. Posteriormente, el ilustre antepasado de Lizardo Montero fue Capitán de la guarnición y de la Compañía de Arqueros de la Guardia del virrey Conde de Superunda y, en 1747, Alcalde de Lima. Por la línea materna, su limpia estirpe provenía de familias españolas entroncadas con la casa trujillana de los Izaga.

Poseían los Flores grandes haciendas en la provincia de Ayabaca, heredades que conservan todavía los terratenientes de este apellido que forman varias ramas de tan prolífica familia. Muchas de estas haciendas quedan en la frontera, lo que explica el hecho de que Lizardo Montero y su hermano Victoriano hicieran estudios en el Ecuador.

En los claustros severos de la Universidad de Quito discurrió la exaltada juventud primera de nuestro biografiado, estudiante nostálgico y epicúreo.

En 1851 ingresó Montero a la Escuela Naval del Perú. Egresado en 1855, y destacado a la fragata de guerra "Mercedes" tuvo en ella su primera cita con la aventura y con la muerte. La fragata zozobró a la altura de las costas de Casma y el flamante guardiamarina —sobreviviente de esta tragedia del mar que conmoviera a las gentes de la época— dio pruebas de serenidad e intrepidez frente al peligro. La pérdida de 800 soldados fue el aterrador resultado del naufra-

gio de la "Mercedes", donde sucumbiera, –siguiendo la vieja tradición naútica– su comandante, el capitán de navío don Juan Noel, marino paiteño.

Otra encrucijada del destino lo asechaba en la sombra. Como alférez de fragata del "Rímac" fue protagonista también en la tenebrosa madrugada del 1º de mayo de 1855, del hundimiento de este buque de guerra nacional. El coraje de Montero llegó a lo inconcebible y a lo inaudito. Se multiplicaba dirigiendo el salvamento de la tripulación. Gana tierra a nado y atravieza desiertos a pie en busca de ayuda para los naúfragos. Trescientos cadáveres quedaron flotando a la deriva con los restos de la nave. El corazón del héroe se endurece en esta ruda lucha con la naturaleza y el dolor.

Su desprecio por los bienes materiales está contenido en este episodio histórico y aleccionador. Como teniente de la fragata "Apurímac", buque mayor de la escuadra peruana, secundó en 1857, la sublevación de Vivanco contra el Presidente Castilla. Dirigió los sangrientos combates que se libraron cuerpo a cuerpo en las calles de Arica y del Callao, victorioso el primero e infortunado el segundo. Junto con él peleó bravamente su fraterno amigo el teniente Grau. Mientras el jefe de la revuelta abandonaba su causa y su bandera, el teniente Montero, leal consigo mismo y con sus ideales –y pese a la respetuosa admiración que sentía por el viejo guerrero de la Independencia– rechazó la oferta de 500,000 pesos fuertes, y los consiguientes honores militares, a cambio de su adhesión al Gobierno. En esa oportunidad –como lo relata *El Comercio* en justiciero artículo necrológico– exhibió Montero, clavada en uno de los palos de la nave que comandaba, la carta en la que a nombre del Gobierno, le prometían dicha cantidad si rendía la Escuadra. El encomiable gesto de Montero –varón invulnerable al halago fiduciario– es, pues, de una austeridad impresionante.

Fracasada la revolución vivanquista, viajó Montero a Europa. Contrajo valiosas relaciones con destacadas personalidades del viejo mundo. Vivió en las más importantes capitales europeas. En Madrid fue una figura querida y popular.

Al terminar la administración de Castilla retornó al Perú, incorporándose a la Marina de Guerra en la clase de capitán de corbeta, siendo destacado como comandante del "Lerzundi".

Secundó en 1865 la revolución del coronel Mariano Ignacio Prado con ocasión de la unánime protesta nacional contra el Tratado Vivanco–Pareja. Partió de Islay con la nave de su mando en dirección a Arica donde sublevó al "Tumbes" con cuyos cañones y las tropas de Tacna volvió a Islay.

Desembarcó esas fuerzas y el armamento de ambos buques, enviándolos a Arequipa.

Capturó, en hazaña extraordinaria, los buques "Amazonas", "América" y "Unión", teniendo así, bajo sus órdenes, a toda la Escuadra peruana.

Triunfante la revolución, Montero fue designado Ministro Plenipotenciario en Colombia, importante y delicada gestión diplomática que perseguía la adhesión de América a la causa del Perú y que desempeñó en forma acertada y sagaz. Viajó, posteriormente, a los Estados Unidos para contratar la adquisición de unidades navales.

Héroe en el 2 de Mayo de 1866, su actuación ha sido subestimada por la historiografía oficiosa, parca en elogios para los héroes de la jornada inolvidable. Se ha pretendido ignorar la actuación de la Marina de Guerra del Perú y de su comandante general; pretensión pueril, ya que la verdad se abre paso, muy a pesar de los fabricantes y propagandistas de las leyendas interesadas, que tanto daño han hecho a la unidad espiritual de los peruanos. Pero frente al laconismo engolado y doctoral de los historiadores oficiales, opinan de modo diferente el

autor de la *"Historia de la Marina de Guerra"* Rosendo Melo; el señor General J. Miguel Medina, otro piurano eminente, que actuara como Jefe del Estado Mayor del Ejército peruano; el General César Canevaro, quien en sentida oración fúnebre califica a Montero como "denodado comandante del "Tumbes" que asombró con su valor en las aguas del Callao", *El Comercio*, trasunto fiel de la historia de ciento diez años, que califica de "valeroso" el comportamiento de Montero en el combate del Callao; el poeta Teobaldo Elías Corpancho que llama a Montero "paladín del valor y la hidalguía en la gesta inmortal del Dos de Mayo", y el historiador naval Manuel I. Vegas, quien expresa que el "Tumbes" avanzó gallardamente entre los buques enemigos.

Sintetizo el contenido de las páginas pertinentes del libro de Melo y el parte oficial del General Medina, crónicas de guerra de carácter técnico y de objetividad inatacable. "La escuadra que defendiera el Callao estaba integrada por los buques "Loa", "Victoria", "Tumbes", "Sachaca" y "Colón", a órdenes del capitán de navío Lizardo Montero, quien enarboló su insignia en el "Tumbes". Los tres buques, "Tumbes", "Loa" y "Victoria", colocados frente al muelle, o sea delante del centro de la ciudad, preservaron a ésta contra las balas del enemigo, secundando las baterías del norte. El "Tumbes", una pequeña cañonera con aliza de 70 en los extremos, aparejo de goleta y con desplazamiento de 500 toneladas, hacía fuego nutrido. El "Tumbes" fue tocado tres veces, una en la obra muerta, a estribor, hacia popa; una a proa, y otra en el palo mayor, a un tercio de altura. El primero barrió a los sirvientes de la derecha de la coliza de popa. Murieron los marineros José Esteban y Adolfo Suárez, resultando heridos Jesús Santibáñez, Adolfo Sepúlveda y el soldado Marcelo Vásquez. Un disparo hirió a los guardiamarinas José Manzanares y Gumercindo Calderón".

Cuando la escuadra española abandonó la bahía del Callao, el buque insignia de Montero siguió en observación, por algunas millas, a la escuadra enemiga, hasta que ésta se hundio en el horizonte en dirección al poniente.

Concluido el conflicto con España, fue comisionado por el Gobierno para recibir los buques "Huáscar" e "Independencia", construido en astilleros de Inglaterra.

Su intervención en el "incidente Tucker" es una demostración de su ascendrado sentimiento nacionalista. El Gobierno de 1866 planeó iniciar una acción naval contra España, aventura ambiciosa y romántica, atacando Cuba y Filipinas, colonias españolas. El célebre explorador de nuestra Amazonía, el marino norteamericano John Tucker, fue contratado para comandar la expedición naval contra España. El Capitán de Navío Lizardo Montero, jefe de la escuadra apostada en Valparaíso, interpretó como una ofensa la designación de Tucker. Se sumaron a Montero el capitán de fragata Miguel Grau y una veintena de oficiales y su protesta ante el Gobierno les valió el enjuiciamiento, una larga prisión y la consiguiente separación de la Armada.

Valeroso antagonista del régimen político presidido por el coronel José Balta, fue un resuelto partidario de la candidatura presidencial de don Manuel Pardo a quien acompañó, lealmente, durante todo su período gubernamental.

Balta persiguió a Montero con ensañamiento; pero el hidalgo almirante piurano supo ser generoso hasta con sus más implacables adversarios. Relata el doctor San Cristóbal que "al producirse la sangrienta rebelión de julio de 1872, Montero, en unión del doctor Távara, luchó a brazo partido contra el pueblo, aunque sin conseguirlo, para salvar la vida del coronel Tomás Gutiérrez, Ministro de Guerra de Balta y uno de los "hombres de hierro" que secundaron su política represiva.

En 1874, durante el gobierno de Manuel Pardo, fue designado para dirigir a las tropas que debían develar la revolución del sur, encabezada por Piérola. El 16 de diciembre, en Los Angeles, fue vencido el jefe revolucionario. Días después, el 29 de diciembre, Montero frustró el ataque a Arequipa, que organizaron los facciosos, y su caudillo, en plena derrota, pasó a Bolivia.

El Congreso, a propuesta del Gobierno, dio a Montero el grado de contralmirante, y fue nombrado jefe supremo de la Armada.

En las elecciones presidenciales de 1876, Montero fue candidato a la Presidencia de la República, recibiendo en aquella época, en el Callao, un homenaje de solidaridad de parte de la marina de guerra.

Al declararse la guerra con Chile, el 5 de abril de 1879, era Senador por el departamento de Piura.

Por sus relievantes cualidades de estratega y de patriota el general Prado confió el mando de las tropas peruanas en Tacna y Arica al contralmirante Lizardo Montero, con el carácter de Jefe Supremo Político y Militar de las provincias del Sur. Dentro de la confusión y angustias del momento, escribe Aurelio Miro Quesada Sosa, "dos noticias aliviaron un tanto la impaciencia creciente del país. Una de ellas fue el nombramiento del contralmirante Lizardo Montero como Comandante General de las Fuerzas del Sur, y la otra, el anuncio del victorioso combate de Tarapacá".

Se produjeron graves sucesos políticos en Bolivia. El pueblo de La Paz, reunido en comicio, el 28 de diciembre de 1879, redactó una manifestación, la cual en su artículo 3º decía textualmente: "Se destituye al General Hilarión Daza de la Presidencia de la República y del mando del Ejército boliviano; nombra General en Jefe al General Narciso Campero y ruega al señor Contralmirante Lizardo Montero se haga cargo del ejército boliviano hasta que el General Campero se constituya en el teatro de la guerra".

"Con su lealtad a los verdaderos intereses del Perú en su gran crisis –escribía Markham en 1880– y con su celoso esfuerzo para organizar en Tacna un ejército eficaz, Montero ha borrado el recuerdo de las turbulencias de los primeros años de su carrera. El ejército del almirante –sigue diciendo Markham– se componía del resto de los héroes de Tarapacá y de los reclutas que había podido reunir".

El advenimiento de la Dictadura y el desconocimiento de la verdadera autoridad constitucional probaron la entereza moral de Lizardo Montero. Una de las primeras medidas del Gobierno fue retirar a Montero el título de Jefe Superior Político del Sur, limitando su actividad a asuntos militares, anotando Basadre que "la dictadura no atendía los pedidos de Montero sobre dinero, vestuario, equipo, provisiones y demás elementos".

La heróica acción de Villavisencio no tuvo ninguna finalidad práctica, ya que al romper el bloqueo de Arica, sólo pudo llevar a Montero "una deficiente cantidad de suministros". Esto lo sostiene también Basadre, historiador desafecto a Montero. "Lleno de patriótica resignación –anota certeramente Caivano– aceptó Montero el nuevo orden de cosas, pues dada su gran popularidad y prestigio en el ejército pudo desconocer la autoridad de la Dictadura sustentada en una revolución de 48 horas y localizada en sólo dos lugares del país. Por el contrario –continúa Caivano–, Montero no vio sino la Patria en peligro; y sacrificando de buen grado sobre el altar de ésta sus personales sentimientos y aspiraciones más legítimas, no titubeó un instante, para no dividir y desmembrar las fuerzas del país en momentos supremos, en reconocer plenamente la dictadura de Piérola y prestarle obediencia".

La caída del règimen constitucional anuló los esfuerzos del general La Cotera, piurano de bravura extraordinaria y Ministro de Guerra

de este régimen. Las tropas que debían marchar a Tacna –8,000 soldados disciplinados– no salieron nunca de la capital. Los efectivos de Arequipa no pudieron tampoco secundar a Montero. Por Resolución Suprema de 31 de enero de 1880 se ordenó la reforma de la organización del ejército del Sur. Leemos algunos párrafos del oficio de Montero, de fecha 24 de febrero de 1880, en que solicita la anulación de dicho Decreto Supremo: "el decreto de reorganización que se me transcribe es tan funestamente peligroso llevarlo hoy a cumplido efecto que, a la verdad, agradecería a S.E. el Jefe Supremo que, en atención a mi desprendimiento militar, al interés patriótico que me domina y a los servicios que vengo prestando con no escasa resignación desde que se declaró la guerra, se me libre de una responsabilidad tan inmensa ante el país y la posteridad, que no serían bastantes las posteriores glorias y la vida inmaculada del hombre que las adquiriese, para reparar los males que sobrevendrían a la República y a la Alianza, si se organizase el ejército de vanguardia alterando su personal en momentos de encontrarse frente al enemigo".

Jefes veteranos quedaron desplazados con la nueva organización militar. Los méritos adquiridos en acciones de armas no eran tomados en cuenta. Batallones con tradición de gloria desaparecían dentro de la refundición que se intentaba efectuar. "En guardia, pues, del porvenir, de la situación del ejército de vanguardia y de mi responsabilidad ante el país y el Supremo Gobierno –terminaba Montero–, reitero a U.S. el convencimiento de cuanto dejo expuesto, esperando que en mis observaciones no se vea otra cosa que el justo pedido de la reconsideración de un decreto que entraña la más tremenda responsabilidad, así como para quien la dicta, también para quien, por desgracia, llegara a ejecutarla".

Los soldados del ejército de Tacna estaban casi desnudos, sostiene Barros Arana en su "Historia de la Guerra del Pacífico". "El General Montero, con patriótica sumisión –escribe Mariano Nicolás Valcárcel– aceptó de la Dictadura de 1879 la jefatura del Ejército de Tacna. Y, según opinión de José María Quimper –en su manifiesto a la Nación– "se sacrificó a aquel puñado de héroes".

En un periódico que se titulaba "La Patria" –enemigo del Partido Civil, al cual pertenecía Montero– se calificó placenteramente la batalla de Tacna como la destrucción del único ejercito que restaba del carcomido régimen constitucional.

El parte oficial de Montero decía lo siguiente: "Por disposición del Excelentísimo señor Director de la Guerra me cupo comandar el ala derecha del ejército aliado; la izquierda correspondió al señor coronel Eleodoro Camacho. Después de un combate de artillería, iniciado a las 7 y media de la mañana, principió el de infantería a las 11.00 a.m. Los fuegos del enemigo se desarrollaron por el ala izquierda, por cuya razón el señor Director de la Guerra me pidió refuerzos que inmediatamente envié haciendo avanzar a los batallones "Arama" y "Alianza" del ejército boliviano que tenía a mis órdenes. Poco tiempo después de enviado este refuerzo se comprometió el combate en toda la línea de batalla. El Director de la Guerra pidió nuevos refuerzos para el ala izquierda y sin vacilar mandé que marchara inmediatamente el batallón "Provisional de Lima". Los refuerzos enviados a la izquierda me privaron por completo de fuerzas de reserva. Sin más tropas que las que formaban mi primera línea hemos resistido el doble ataque de las fuerzas enemigas por el flanco y por la retaguardia, hasta que la inmensidad del número obligó a nuestros bravos soldados a emprender la retirada sobre Tacna con el propósito de renovar allí el combate. Persuadido al fin de la inutilidad de mis propósitos, abandoné la ciudad, avanzando siempre con la lentitud que era indispensable para infundir aliento a nuestras tropas y encontrarme en aptitud de combatir nuevamente, si las fuerzas enemigas intentaran

una persecusión. Como el ejército aliado tenía tropas de las dos repúblicas, las que pertenecen a Bolivia se encaminaron por la vía de San Francisco. Las bajas de 3,500 soldados de la Alianza y 2,130 del ejército enemigo revelan la fuerza de la batalla".

En su "Historia de la Guerra de América entre Perú, Bolivia y Chile", dice Caivano lo siguiente: "Con el fin de salvar a Tacna de una inútil destrucción, el contralmirante Montero, con la serenidad de ánimo que lo caracteriza, y que no lo abandonó un sólo instante durante el combate, la hizo desalojar inmediatamente por los restos de los batallones peruanos conduciéndolos por las alturas de *Pacollay*, al norte de Tacna, mientras que los de Bolivia emprendían por su cuenta el camino de su país natal".

En su mensaje leído ante el Congreso Nacional de Bolivia, el Presidente, general Campero, sostiene que el desastre se debió a la "superioridad del enemigo en número, elementos y en recursos de todo género". La artillería enemiga, manejada por mercenarios extranjeros, diezmó al ejército aliado y que fue heróico el comportamiento de la oficialidad y de las tropas peruano–bolivianas.

Disuelto el glorioso ejército del sur, Montero se incorporó a las fuerzas de Arequipa. Actuó más tarde como ayudante honorario de Piérola en San Juan, Chorrillos y Miraflores y sólo pudo ser un desesperado y trágico espectador en el desastre. "Si a la cabeza del Ejército Peruano se hubiera hallado el Contralmirante Montero –dice el historiador Caivano– el sol hubiera iluminado en su ocaso una espléndida victoria de las armas peruanas". ¡Desgarrador el papel de Montero en el drama sangriento! Actitud edificante y ejemplar la suya, pero que no acalló, sin embargo, la violencia de sus detractores gratuitos y enconados. Una guerra sin cuartel se libró contra este patriota excepcional. Pero mientras el silencio se hacía en torno al Almirante, dos historiadores y críticos extranjeros, Caivano y Markhan, desapacionados y objetivos, le hacían merecida y cabal justicia.

La dictadura de Piérola, después del desastre de Lima, dividió al Perú en tres zonas político–militares. La zona del norte –por designación del propio Dictador– estaba a cargo de Montero, quien viajó por la costa a hacerse cargo de su puesto, estableciéndose en Huaraz.

Designado el doctor Francisco García Calderón para ocupar la Jefatura del Estado, fue ratificada dicha designación por el Congreso de Chorrillos, instalado el 1º. de julio de 1881. Es-

Chorrillos, instalado el 1º de julio de 1881. Este mismo Congreso, interpretando el sentir de la opinión pública eligió primer Vicepresidente al Contralmirante Montero y segundo Vicepresidente al Coronel Andrés A. Cáceres. Con fecha 23 de octubre de 1881 aceptó Lizardo Montero la Vicepresidencia que le ofreciera el Congreso de Chorrillos. Conocidos son los acontecimientos desarrollados posteriormente. El doctor Francisco García Calderón extrañado violentamente del país y preso a bordo del "Cóchrane" lanzó un manifiesto y en uno de los párrafos del mismo dice lo siguiente: "Llevo la convicción profunda de que la obra comenzada por mí llegará a feliz término por la acción del señor Vicepresidente Contralmirante don Lizardo Montero que por el hecho de mi prisión queda a cargo del mando. Robusteced con vuestra unión la autoridad del Vicepresidente y no olvidéis jamás que la unión hace la fuerza".

Para evitar al país la vergüenza de una bárbara contienda civil –sostienen los redactores de "La Reacción", periódico de Cajamarca– aceptó Montero el cargo de Jefe del Poder Ejecutivo. Al lado de Montero "el general sin tacha" –continúan los periodistas de Cajamarca– no hay civilistas, ni pierolistas, hay solamente servidores fieles de la causa nacional".

Con fecha 22 de noviembre de 1881 escribe a Piérola en referencia al Estatuto elaborado en Ayacucho, en los siguientes términos: "En ese Estatuto a la vez que se mantiene el poder au-

tocrático y personal sobreponiéndose a las leyes y dándole así carácter de vitalicio, se suprime aquella sagrada garantía nacional, que en todo tiempo y en todas las constituciones ha existido como esencial, cual es la integridad del territorio y que la pretendida paz con Chile se celebraría sin las restricciones que exige el querer y el decoro nacionales".

El Congreso de Chorrillos autorizó la celebración de la paz salvando la integridad del territorio, conforme a la Constitución.

Montero —a tenor del contenido de su circular de 1º de noviembre de 1881, dirigida a los notables del norte— tenía fe en la mediación norteamericana para salvar el territorio nacional. En febrero de 1882 celebró una entrevista en Huaraz con el Ministro norteamericano William Trescott.

Convocó un Congreso que debería reunirse en Arequipa. Dicho Congreso funcionó desde el 28 de abril de 1833, fecha de su instalación, hasta el 20 de julio del mismo año en que se clausuró. El primer gabinete de Montero fue derribado por un voto de censura. El segundo fué presidido por el doctor Mariano Nicolás Valcárcel e integrado por los señores J.M. Vélez, Federico Herrera, Ladislao de la Jara, General Belisario Suárez y Capitán de Navío Manuel A. Villavisencio.

El propio Congreso, por ley especial, procedería a la elección de los representantes departamentales. "Las Cámaras Legislativas —por ley de una base ética fundamental— prescindirían de todo asunto referente a ascensos o premios, mientras no fuera sancionada por el Congreso la cuestión internacional con Chile".

El Congreso de Arequipa ratificó las elecciones de García Calderón, de Montero y de Cáceres.

El 22 de abril de 1883 leyó Montero su mensaje ante el Congreso de Arequipa. Para los espiritualistas, para los que no tenemos fe en la ilusión fugaz de las ventajas materiales, es ese mensaje uno de los documentos más profundamente humanos que haya salido de la pluma de un Jefe de Estado.

El introito del mensaje es una verdadera lección de Derecho Político de emergencia. Rompe su texto el molde tradicional de tales documentos. Exhibe el cuadro de destrucción sembrado por el enemigo y expresa confianza en el porvenir. Al soldado indoblegable, al naúfrago de la "Mercedes" y del "Rímac", al comandante de fragatas rebeldes, al impetuoso debelador de motines revolucionarios, no lo abate la desesperanza. Hace un sobrio elogio de la gran figura sacrificada, la del altivo Presidente García Calderón. "Se nos privó de un estadista —dice el mensaje— pero se ha probado la abnegación de un ciudadano honrado. En los tiempos graves todos se asocian bajo la bandera de la ley, —dice el Almirante. Informa que los diplomáticos extranjeros declinaron cortésmente su invitación para establecerse en Arequipa, y comenta desilucionado: "no he visto realizados mis deseos". Analiza y califica de inaceptables las propuestas de Chile. Comenta la actitud de Estados Unidos, las declaraciones de Trescott, de Logan y el mensaje del Presidente Arthur que cancela la tesis intervencionista del régimen anterior presidido por Garfield. Viene después otro gesto gallardo de Montero: se ofrece para reemplazar a García Calderón en su prisión de Chile, a fin de que retorne al Perú y tratase la paz sin la coacción del vencedor. Respeta al integérrimo jurista peruano, y seguro de que la hora de la espada había pasado, anhela que el sabio profesor de derecha ejerza la personería y la defensa del Perú en la Conferencia de Paz. "El sacrificio personal es obligatorio —afirma Montero— cuando se trata de salvar los intereses de la República". Termina el mensaje con estas bellas palabras: "Desde el principio de la guerra me he olvidado de mí mismo para consagrarme al servicio de la Patria; en los tiempos bonancibles ocupé cargos honrosos y aún aspiré al primero de la República, pero cuando el enemigo halló nuestro suelo no tuve en cuenta

mi persona, mis aspiraciones, ni mi alta clase militar y fuí a cumplir mi deber en el ínfimo puesto que me señaló el Gobierno". "Que Dios os inspire en vuestras deliberaciones para bien del Perú".

Montero, como parlamentario, tiene una larga y profícua actuación. Senador por Piura en varios períodos legislativos, 1872–1876, 1878–1979, 1890–1894, interviene con frecuencia en los debates presentando proyectos y hablando con sencillez y conocimiento de los asuntos que trata. No mendiga el fácil aplauso de la galería. Apoyó en 1876 – ¡el hombre generoso de siempre!– un proyecto de amnistía general, ya que, según sus palabras, "buscaba todo lo que tendiera a la unión de la familia peruana". No aceptó que continuaran en calidad de presos, y bajo la más severa incomunicación, innumerables ciudadanos. Pidió la presencia del Ministro de Gobierno y al interpelarlo invoca "razones de humanidad y de justicia" y solicita que "termine la amenaza perenne que pesaba sobre la sociedad alarmada". Defendiendo la economía presupuestal se opone a que se llamara a los senadores suplentes, medida que conceptúa "una carga para el Erario" e insiste que "no debemos repartir a nuestro antojo los caudales de la nación". "Estamos pobres y necesitamos hacer economías", exclama el Senador por Piura en la sesión del 15 de Octubre de 1891.

En defensa de la Constitución se opuso a varios ascensos militares que rompían "el imperio de nuestra ley fundamental". Cauteló las rentas de las Beneficencias Públicas de Lima y Callao. Fue autor de un proyecto de reorganización de la Escuela Naval. Al comenzar el debate del artículo cuarto del proyecto de reformas de la Ley de Hipotecas pidió su aplazamiento invitando a los Ministros de Hacienda y de Justicia y manifestando en su discurso que "oíremos las razones de la comisión y las de esos jurisconsultos y pensando las de una y otros, sabremos a qué inclinarnos, entendiendo y sabiendo lo que se va a hacer". En esas frases aparece el hombre que se adelanta al concepto moderno de la división del trabajo y exige la presencia de los especialistas para ilustrar el debate. Cabal explicación de la verdadera y exacta democracia parlamentaria. Atento a velar por los intereses regionales a su cargo presentó un proyecto de ley para la construcción de dos represas en el río Piura y mantener así el caudal de dicho río, incrementando el área de terrenos cultivados. Se interesó en la prolongación del ferrocarril de Paita hasta Piura, que sólo llegaba a Sullana.

Al expirar su mandato legislativo, en 1895, se retiró Montero de la política militante.

Héroe del Perú, bajo el peso de la gloria, sesenta años después, recordaba Montero, en rueda de amigos, en el patio de su casa solariega del Paseo Colón, sus lejanos días adolescentes. Tras la ruda voz del capitán osado y aventurero, que comandaba buques en todas las rutas del océano, asoma la vieja cultura humanista de la que están impregnadas sus proclamas militares y sus discrusos políticos. Lejos quedaba la campiña helada de la estancia ayavaquina. Lejanas también la turbulenta juventud vivida en tierras extranjeras y las desdibujadas siluetas de los finos caballos de paso de la hacienda paterna en que atravesara las gélidas serranías del norte en compañía de su padre –el austero magistrado de rubias barbas nazarenas– en pos de la docta Universidad de Quito. Pasan por su retina en sombra los viejos y fraternos amigos olvidados; las mujeres de Quito, de belleza imponderable, que amaron al arrogante y apolíneo mozalbete piurano. Todo se agolpa en el recuerdo del viejo soldado en ese agobiante verano de 1904 que precediera su muerte.

Al fallecer, el 5 de febrero de 1904, ejercía el cargo de Vocal del Consejo Supremo de Guerra y Marina. Ciérrase el ciclo de su vida novelesca y heroica. Se le rinden, a él, que ejerciera la Presidencia de la República, sólo honores de Ministro de Estado.

El cadáver fue trasladado de la casa mortuoria al local del Estado Mayor, y, pese al carácter privado de dicho acto, el pueblo, al que amara

el prócer, se hizo presente para testimoniar su devoción y su afecto. Todas las clases sociales de Lima se confundieron en las exequias celebradas en el templo de Santo Domingo.

En el Callao —teatro de sus hazañas olvidadas— los buques de la Armada permanecieron con sus pabellones enlutados y una nave de guerra extranjera, el "Umbría", se sumó la homenaje.

Tras el cortejo —en la cálida mañana del 8 de febrero— marcha una multitud acongojada. Y junto al féretro van Andrés Avelino Cáceres, su viejo amigo y camarada, el mítico soldado de La Breña; Belisario Suárez, valiente Jefe de Estado Mayor en la batalla de Tarapacá; Pedro Gárenzon, último comandante del "Huáscar"; Manuel Villavisencio, audaz comandante de la "Unión"; Melitón Carbajal, actor en el drama luminoso de Angamos...

Frente a los despojos gloriosos —que iban a ser depositados en un nicho del Cuartel de "San Antero"— se escuchan las voces, quedas por la emoción, de César Canevaro y de Toribio Raygada. "Su poderoso espíritu —expresa el General Canevaro— ha conquistado página imperecedera en la Historia nacional". De la trémula oración del Comandante Raygada, extractamos estas líneas que relievan acertadamente la personalidad de Montero: "Jefe, sabía inspirar a sus soldados la severa disciplina del cariño, dulcificando las imposiciones del deber; compañero, cuantos tuvimos ese honor, éramos la familia de sus predicciones; amigo, nadie como él rindió culto a la amistad. Y concluye Raygada: "La Marina peruana pierde, pues, a uno de sus más esclarecidos representantes y, guardando en la memoria sus hechos, no olvidará jamás que sobre la cubierta de sus buques se alzó uno de los más valerosos oficiales que glorificaron su bandera".

El nombre de Montero no ha sido exaltado por los historiadores del Perú y no se ha honrado, como se merece, su vida agitada, tumultuosa y siempre al servicio de los intereses de la Patria. Sus coprovincianos, a iniciativa del diputado Eloy Castro, le han erigido un monumento en la plaza principal de Ayabaca y apenas una calle en Lima lleva el nombre de Contralmirante. El Perú le debe un gran monumento en el que se perpetúe y concrete la eterna gratitud nacional al soldado sin miedo y sin tacha que supiera *vencer a sí mismo* en la hora sombría y desolada de nuestra historia, al jefe que le dio todo por la única bandera que que no será arriada jamás en el fragor iconoclasta de las revoluciones: La bandera de la Patria.

* **En: FOLKLORE, Tribuna del Pensamiento Peruano, Nº 30, Lima, 1953.**

GORSHKOV:

¿El fin de una era?



Sergey G. Gorshkov,
Almirante de la Flota de la URSS.

Cuando el Presidente del Consejo de Defensa Nacional, Mariscal de la Unión Soviética Leonid Ilyich Brezhnev pasó revista a la parada militar realizada el 7 de noviembre de 1982 en la Plaza Roja, conmemorando el 65º Aniversario de la Revolución de Octubre, probablemente ninguno de los presentes habría sospechado que su funeral se realizaría tan sólo 8 días después y en aquel mismo lugar. Y, a pesar de afirmarse que las relaciones existentes entre el sucesor de Brezhnev, Yuri Vladimirovich Andropov, y el Ministro de Defensa, Ustinov, son buenas, los cambios en la jerarquía militar parecerían ser inevitables.

Uno de estos cambios sería el del Comandante en Jefe de la Marina Soviética, Sergey Georgiyevich Gorshkov, quien anteriormente habría anunciado su retiro a hacerse efectivo para fines de régimen. Gorshkov, fuerza impulsora de los esfuerzos soviéticos para gobernar los mares, es una de las figuras centrales en una discusión actual sobre la supremacía naval. Pero, al igual que otros hombres de alto rango, es muy reservado y difícil de comprender. En respuesta a la pregunta de cómo y dónde se relajaba el Almirante, su ayudante, simplemente, respondió, "en la Marina".

Sergey Georgiyevich Gorshkov nació en el seno de una familia de profesores en Kamenets–posolsk, Ucrania RSS, el 26 de Febrero de 1910. A la edad de 17 se presentó como voluntario en la Flota Comunista de Trabajadores Campesinos y fue aceptado en la Escuela Naval M.W. Frunze de Leningrado, a pesar de que en aquella época sólo se admitía a los miembros del Komsomol para el entrenamiento de oficiales navales. Las excelentes calificaciones obtenidas por Gorshkov le permitieron completar su entrenamiento como oficial y luego de haber rendido y aprobado los exámenes finales en 1931, fue comisionado como Alférez y enviado a la Flota del Mar Negro en donde sirvió como Oficial de Navegación a bordo del destroyer FRUNZE.

Los informes del eficiente rendimiento de Gorshkov durante este período lo definieron como "un trabajador constante. Exigente para con sus subalternos así como para consigo mismo. Poseedor de excelentes cualidades marine-

ras. Se mantiene en sus cinco sentidos al afrontar situaciones difíciles y tiene suficiente fuerza de voluntad".

En la época en que Gorshkov se incorporara a la Flota del Mar Negro, ésta estaba constituida por unos cuantos cruceros, cuatro destroyers, tres lanchas torpederas, cuatro submarinos y varios buques auxiliares. Su tiempo de servicio en la Flota fue breve. En 1932 fue enviado a Vladivostock en donde se formó la Fuerza Naval del Lejano Oriente (actualmente la Flota del Pacífico) el 21 de abril de 1932 bajo el Comando de M. V. Viktorov. Aquí, en tan solo siete años, Gorshkov ascendió del grado de Teniente Segundo al de Comandante.

Gorshkov se embarcó como Oficial de Navegación en el Submarino siembraminas TOMSK hasta 1934. Luego, pasó dos años como Comandante del buque piquete BURUN antes de asistir a un curso para Comandantes de destroyers. Completó este curso en 1937 y luego de desempeñar el cargo de Comandante de un destroyers por breve tiempo, Gorshkov fue enviado a la Flota del Pacífico en la cual se desempeñaría como Jefe de Estado Mayor con una brigada de destructores. Posteriormente asumió el Comando de esta misma brigada. Se afirma que Gorshkov dedicó todos sus esfuerzos en el reforzamiento del estado de alistamiento de combate de su buque en tanto asumía estos dos cargos.

El hecho de que el Oficial Almirante de la Flota, N.G. Kuznetsov, asumiera el comando de la Flota del Pacífico el 10 Enero 1938, afectó indudablemente la futura carrera de Gorshkov.

Muy probablemente, Gorshkov pudo soportar los conflictos de poder internos y purgas de la década del '30 que sostenían tantos oficiales soviéticos importantes y de alta graduación, debido a su bajo rango y por no pertenecer ni al Komsomol o Partido Comunista Soviético durante su juventud.

En junio 1938, Gorshkov regresó a la Flota del Mar Negro con el grado de Capitán de Navío, asumiendo el Comando de una brigada de destroyers. Un año después asumió el mando de una brigada de cruceros. En 1941, completó los cursos de calificación para personal de comando de rango superior en la Escuela Naval Voroshilov de Leningrado. Luego, antes de iniciarse la Segunda Guerra Mundial, participó en las operaciones navales con la Flota del Mar Negro.

S.G. Gorshkov fue promovido al grado de Contralmirante el 16 setiembre 1941 —aún no cumplía 32 años de edad— convirtiéndose en el Almirante más joven de toda la historia naval de Rusia.

El 13 octubre 1941, Gorshkov fue designado Comandante de la Flotilla de Azov, la cual participó en las operaciones de desembarco en Kerch en diciembre 1941. En el verano de 1942 logró impedir que las tropas alemanas desembarcaran sobre la costa este del Mar de Azov y, luego de que las fuerzas soviéticas retomaran Novorossiysk, Gorshkov logró desplazar gran parte de su Flotilla a través del Estrecho de Kerch, bajo control alemán, hacia el Mar Negro.

Durante la guerra, Gorshkov conoció a aquellas personas que desempeñarían un rol importante en su vida futura: Brezhnev, Krushchev, Malinovskiy (Ministro de Defensa de la Unión Soviética, 1957–67) y Grechko (Ministro de Defensa de la Unión Soviética, 1967–76).

En agosto de 1942, Gorshkov fue nombrado Segundo Comandante de la Región de Defensa Novorossiysk y tomó parte en la defensa de la ciudad del mismo nombre.

La Flotilla Azov, formada nuevamente por el Contralmirante Gorshkov, pudo retornar a sus bases el 20 febrero 1943.

Gorshkov dirigió los preparativos y aprovisionamiento logístico de sus unidades durante las operaciones de desembarco en Kerch–Eltingen en noviembre/diciembre 1943, así como el cruce subsiguiente de la Bahía de Kerch

hacia la Península Crimea por las tropas del 56º Ejército.

El 20 abril 1944, Gorshkov asumió el comando de la Flotilla del Danubio y participó en la liberación de Belgrado, Bucarest y Budapest. Como resultado de su servicio en la Flotilla del Danubio, Gorshkov fue promovido a Vicealmirante el 25 de setiembre 1944. Perdió el Comando de la Flotilla del Danubio el 12 diciembre 1944 debido a las diferencias que tuvo el comandante del Tercer Frente Ucraniano, Mariscal de la Unión Soviética, F.I. Tolbuchin.

En enero 1945, el Vicealmirante Gorshkov regresó a la Flota del Mar Negro donde comandó una brigada hasta el 18 de noviembre 1948. Fue nombrado Jefe de Estado Mayor de la Flota del Mar negro el 19 noviembre 1948, asumiendo el Comando de la misma en reemplazo del Vicealmirante N.Y. Bassisty el 2 agosto 1951. Durante el ejercicio de dicho cargo fue promovido a Almirante el 12 agosto de 1953.

Se afirma que Gorshkov ha otorgado suma importancia al entrenamiento de combate, así como al entrenamiento estratégico y político, durante su Comando en la Flota del Mar Negro y que ha brindado especial atención al aprendizaje de las nuevas armas y material de combate y posibles usos.

Mientras Gorshkov comandaba la Flota del Mar Negro, en Moscú se producían cambios fundamentales. Stalin murió el 5 Marzo 1953, surgiendo Krushchev como su sucesor en 1955. Este cambio desempeñaría un rol determinante en la futura carrera de Gorshkov.

El 12 Julio 1955, el Almirante Gorshkov fue transferido de la Flota del Mar Negro al Alto Mando Naval en Moscú, siendo asignado como el siguiente, en orden jerárquico, del Comandante en Jefe de la Marina Soviética. En este cargo, su oficial superior —al igual que en la década del '30— fue N.G. Kuznetsov. Una colaboración a largo plazo sería imposible entre el recientemente asignado Krushchev, opositor de la Marina, y su principal hombre naval Kuznetsov, quien se adhería a la teoría de Stalin que propugnaba una poderosa Marina con grandes buques. Y, como resultado de las cada vez más frecuentes diferencias de opiniones sobre la expansión de la Marina Soviética, Krushchev reaccionó: el 5 de enero, destituyó de su puesto a Kuznetsov degradándolo al rango de Vicealmirante.

Luego recordó a su camarada de la Guerra de Ucrania, el Almirante S. G. GORSHKOV.

El nombramiento de Gorshkov como Comandante en Jefe de la Marina Soviética, realizado el 5 de enero 1956, implicaba automáticamente su nombramiento como uno de los once Vice—Ministros de Defensa de la Unión Soviética.

La política de Krushchev en aquella época era combatir la superioridad militar de los Estados Unidos con un poderoso misil estratégico. Por su parte, Gorshkov no sólo era un fuerte defensor de la aviación naval y servicio submarino sino que presionaba insistentemente por la construcción de una moderna Marina oceánica armada con misiles. Tomaría seis años antes de que Gorshkov, quien fuera promovido al Grado de Almirante de la Flota el 28 Abril 1962, lograra lo que se había propuesto. El punto crucial fue la crisis misilera Cubana de 1962. El abrumador poderío naval de la Segunda Flota de los Estados Unidos obligó a Krushchev a una deshonrosa retirada. Una superpotencia incapaz de apoyar sus intereses mundiales con una Marina poderosa simplemente no es una superpotencia! Después de esto, Gorshkov recibió la orden de constituir una Marina de acuerdo a sus planes, haciéndose evidentes los resultados de dicha orden en 1967, cuando la Marina Soviética puso en servicio diferentes clases de buques de superficie, incluyendo los Moskva y Kresta de la Clase I, submarino estratégicos de la segunda generación de la clase Yankee y los subma-

rinos a propulsión nuclear clase Charlie (Victor).

El 28 octubre 1967, al iniciarse las ceremonias conmemorando el 50º aniversario de la Revolución de Octubre, Gorshkov fue promovido a Almirante de la Flota de la Unión Soviética, grado equivalente al de Mariscal de la Unión Soviética.

Gorshkov se desempeña políticamente en calidad honoraria. Luego de su ingreso relativamente tardío al Partido Comunista en 1942, fue designado como representante del Soviet Supremo debido a su posición de Comandante en Jefe de la Flota del Mar Negro. En 1956, fue candidato para la membrecía en el Comité Central del Partido Comunista y desde 1961 ha sido miembro titular.

Tanto el Partido como el Estado han rendido tributo a los servicios prestados por Gorshkov a la Unión Soviética. Evidentemente, sus actividades durante la Segunda Guerra Mundial no fueron siempre exitosas ya que no fue sino hasta 20 años después de finalizada dicha guerra que recibiera el título honorario de "Héroe de la Unión Soviética". (El lleva la medalla de la Estrella de Oro como signo exterior de este honor). Entre otras condecoraciones recibidas por Gorshkov, se incluye la Orden de Lenín (otorgada seis veces); medalla de la Bandera Roja (otorgada 4 veces); el primer y segundo grados para las medallas Revolución de Octubre y Estrella Roja. Asimismo, recibió la Orden de Servicios a la Patria en las Fuerzas Armadas de la Unión Soviética (tercer grado) y muchas otras condecoraciones.

Durante la época posterior a la Segunda Guerra Mundial, y en particular desde 1956, S.G. Gorshkov ha sido la fuerza impulsora que yace tras el desarrollo y construcción de la Marina Soviética, modernización y asesoramiento de su condición de alistamiento de combate. En gran medida fue él el responsable de la organización de las misiones marítimas navales y actividades de entrenamiento en todo el mundo y de la cooperación de la Marina con los otros tres Servicios de la Fuerza Armada Soviética así como en otras Marinas del Pacto de Varsovia. También realizó gran trabajo en teoría militar y escribió una serie de trabajos científicos tales como "El Desarrollo de la Guerra Naval" (1967); "Flotas en Tiempo de Guerra y de Paz" (1972 – 73); y, "El Poder Naval de las Naciones" (1967 y 1979), algunos de los cuales han sido publicados en Occidente.

Bajo la dirección de Gorshkov tuvo lugar el desarrollo de una Flota Rusa de poca importancia, convirtiéndose en un instrumento de estrategia grobal. En la Unión Soviética es considerado como "Padre del Submarino Nuclear". Pero, sobre todo, impulsó la integración de los misiles anti–buque de a bordo o apoyados por buque, propulsión turbina a gas y, recientemente, la propulsión nuclear.

Considerando los altos cargos desempeñados por Gorshkov, y especialmente aquellos de sus primeros años durante la segunda Guerra Mundial, y su ingreso tardío al Partido Comunista, uno podría concluir que su ascenso al cargo de Comandante en Jefe de la Marina Soviética fue el resultado de su talento como oficial naval y no de sus actividades políticas. El ex–Canciller de Alemania Occidental, Helmut Shcmidt, se refirió a Gorshkov como "el militar más brillante de este siglo" y a Gorshkov le agrada escuchar que se refieran a él como "el Tirpitz Rojo".

Cuando el Almirante de la Flota de la Unión Soviética, Sergey Geoegiyevich Gorshkov deje su puesto luego de casi 27 años en el largo cargo que, según sus propias palabras, tendrá lugar cuando Brezhnev deje el poder, el asunto de su sucesor será el resultado de un proceso natural, pero parece ser que sólo tres o cuatro de ellos son los adecuados para asumir el cargo de Gorshkov.

El Almirante de la Flota, Nikolay Ivanovich Smirnov (nacido el 5 octubre 1917) podría servir como solución interina. En el periodo

1960 – 1964 se desempeñó como Jefe de Estado Mayor de la Flota del Mar Negro, de 1964 al 1969 como Jefe de Operaciones Administrativas en el Alto Mando Naval de Moscú y, de 1969 a setiembre 1974, como Comandante Jefe de la Flota del Pacífico. Asumió su actual cargo en 1974.

El Almirante Vladimir Nikolayevich Chernaviñ (nacido en 1928) Jefe de Estado Mayor del Alto Mando Naval, podría ser una mejor posibilidad para reemplazar a Gorshkov como Comandante en Jefe de la Marina Soviética. Chernavin sirvió bajo el mando de Gorshkov en el Alto Mando Naval a comienzos de la década del '70. Luego de 1975 a julio 1977, fue Jefe de Estado Mayor de la Flota del Norte asumiendo el Comando en Jefe desde julio 1977 hasta fines de noviembre 1981. En este año, mientras aún desempeñaba este cargo, Chernavin tiene como hechos a su favor el haber sido oficial de submarino, el ser de la preferencia de Gorshkov y servir ya en el Alto Mando Naval, a pesar de haber estado allí por un año. Pero, el mismo Gorshkov desempeñó ese cargo durante un breve período de seis meses antes de ser nombrado Comandante en Jefe.

El Almirante Vladimir Vassilyevich Sidorov y el Almirante Nikolay Ivanovich Khovrin son también considerados como competidores para el cargo. Sidorov, (nacido en 1924) sirvió como Jefe de Estado Mayor de la Flota del Pacífico desde mayo 1972 hasta mediados de 1976. De este puesto pasó a la Flota del Baltico y luego, desde Julio 1978 hasta Febrero 1982, sirvió como Comandante en Jefe de la Flota. Actualmente desempeña el cargo de Comandante en Jefe de la Flota del Pacífico en Vladisvostock.

N.I. Khovrin, (nacido en 1922) sirvió como Comandante de brigada con la Flota del Pacífico a fines de la déçada del '60. De allí fue transferido a la Flota Norte en donde sirvió hasta marzo 1971. Khovrin asumió luego el Comando de la Flota del Mar Negro, cargo que actualmente desempeña.

Aún queda por ver cuál de estos candidatos será designado por el Presidium del Soviet Supremo de la Unión Soviética para suceder al Almirante de la Flota de la Unión Soviética, S.G. Gorshkov, como Comandante en Jefe de la Marina Soviética, un hombre quien, luego de su propio nombramiento el 5 Enero 1956, a la edad de 45, sirvió como Comandante en Jefe durante casi 27 años de sus 55 años de carrera como Oficial de la Marina Soviética.

NOTA SOBRE EL AUTOR

Ulrich–Joachim Shulz–Torge, **Oficial en servicio activo de la Marina Federal Alemana. Es un experto de las Fuerzas Navales Soviéticas y goza del reconocimiento mundial por sus artículos en esta materia.**

* **De la Revista NAVAL FORCES, 1983.**

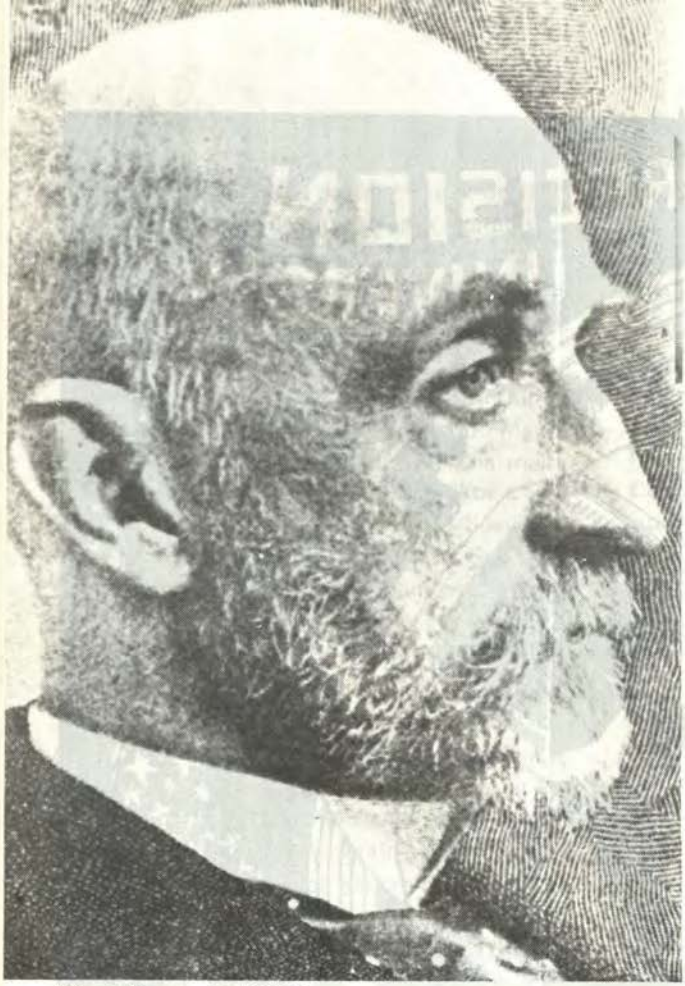
SISTEMA DE PRECISION UNIVERSAL



SEIKO QUARTZ
LA JOYA DEL TIEMPO

Orbita scrl

AV. BOLIVAR 970 - TELF. 623132 - PUEBLO LIBRE - LIMA
URB. SGTO. LORES E - 3 - TELF. 235140 - IQUITOS



Alfred Thayer MAHAN,
Almirante de la Marina Norteamericana.

Elementos Históricos de la Doctrina de Mahan

C. Alm. A.P.
Julio de los Ríos Rozas

"Quien domina el mar, domina el comercio;
quien domina el comercio del mundo,
domina la riqueza del mundo".

Sir Walter Raleigh.

El navalismo americano moderno comenzó con la edición del libro de Alfred Thayer Mahan "La Influencia del Poder Marítimo en la Historia". El trabajo de Mahan no sólo estableció el crecimiento de la "Nueva Marina" sino que también inició toda una nueva escuela de pensamiento estratégico. Hasta 1890 cuando Mahan publicó su épico trabajo, el pensamiento estratégico militar se había enfocado sobre la guerra terrestre; se prestó muy poca atención a la estrategia en el mar. Mahan reconoció que hay similitudes substanciales entre los principios de estrategia terrestre y los de estrategia naval. Más aún, hay diferencias importantes, y estableció su reputación delineando los límites de las dos. Sus escritos sobre estrategia naval reflejan la influencia, para él, de los llamados estrategas napoleónicos.

Alm. Alfred Thayer MAHAN

Almirante de la marina norteamericana. Nació en West Point en 1840 y murió en Washington en 1914. Ingresó en el servicio en 1854 como guardiamarina, tomó parte en la guerra de Secesión, ascendió a capitán de navío en 1884, y el mismo año dió comienzo en la Escuela de Guerra Naval a un curso de historia y de táctica. Hizo la campaña hispano—americana, y en 1899 asistió como delegado de su país a la segunda conferencia de la Haya. Su reputación en el mundo marítimo es debida a sus obras sobre historia naval. Su obra maestra, la que ha sido traducida a todos los idiomas (al español por los tenientes de navío Cervera y Sobrini), es ***Influencia del Poder Naval en la Historia*** *(Nueva York , 1890).*

Poco falta para que se cumplan cien años desde su aparición y la obra de MAHAN parece de actualidad; jamás la filosofía, por así decirlo, del poderío marítimo tuvo paladín literario más esforzado. En sus páginas se entona constantemente un canto al poder naval de Inglaterra y a sus glorias marítimas.

En la obra en referencia, como en las demás suyas, MAHAN defendió siempre la supremacia marítima (sea—power) como base del poderío de un país, y todas sus obras, tan interesantes por la erudición como por la doctrina, están dedicadas a demostrar y sustentar su teoría.

Al mismo tiempo expone también, con gran versación, sus conceptos sobre estrategia naval, la guerra marítima y la táctica.

He aquí los títulos de sus principales obras: ***The gulf ana Inland Waters (1883); Influence of sea—power upon history 1660; 1773 (Washington, 1890); Life of Farragut (1892); Influence os sea—power upon French Revolution 1793—1812 (1893); Life of Nelson, The Embodiment of the Sea Power of Great Britain (1897); The interest of America in sea—power of future (1897); Lessons of the War with Spain (1899); Estrategia Naval (1911); Armamentos y arbitraje (1912).***

Entre los escritos que Mahan leyó y fue influenciado por ellos cítanse los de Jomini, Nappier, Hanley y (en traducción porque no leía alemán) Klausewitz. Leyó también a Corbett, aunque el último no comenzó a publicar hasta que Mahan terminó su trabajo principal.

Mahan apadrinó el pensamiento naval moderno. Su trabajo fue limitado, sin embargo, por su selección de la evidencia. Aunque admitió prontamente que enfocó su investigación en el periodo de madera, vela y cargadores de avancarga en lugar de acero, vapor y

cargadores de retro–carga, mantuvo que el arte de la guerra y, en consecuencia, sus principios, permanecían constantes.

En todos sus escritos, Mahan fue influenciado particularmente por los trabajos de Jomini, el teórico suizo. Cuando daba conferencias sobre estrategia naval en la Escuela Superior de Guerra él decía "Del Arte de la Guerra" de Jomini., suplementado por su "Historia de las Guerras de las Guerras de la Revolución Francesa", en la cual proporciona historia acompañada por discusiones de sucesos tácticos y estratégicos, "me decidí por el curso de lecturas históricas que subsecuentemente fuera publicados bajo el título "La influencia del Poder Marítimo en la Historia".

Mahan dividió su análisis de estrategia naval en cuatro áreas: (1) concentración de fuerzas; (2) la necesidad de posiciones o líneas centrales; (3) la necesidad de líneas interiores de reconocimiento relativo a las posiciones neutrales; y (4) la marcación de comunicaciones sobre la habilidad de la fuerza para mantenerse y operar sola.

Los escritos de Jomini fueron sólo concernientes con los principios de guerra determinados por las guerras napoleónicas. Este artículo los principios de guerra; nunca pensó en su aplicación en el mar porque en su tiempo los estrategas militares consideraban la guerra terrestre, o más apropiadamente la guerra continental, como prominente y los sucesos en el mar tan sólo como una consideración secundaria. Jomini escribió que la estrategia abarca:

1.- Selección del teatro de guerra y la discusión de los diferentes combinaciones que éste permita.
2.- Determinación de los puntos decisivos en estas combinaciones y la dirección más favorable para operaciones.
3.- Selección y establecimiento de la base fija y de la zona de operaciones;
4.- Selección del objetivo, sea ofensivo o defensivo;
5.- Los frentes estratégicos, líneas de defensa y frentes de operaciones;
6.- Selección de líneas de operaciones que conduzcan al área del objetivo o frente estratégico.
7.- Para una operación determinada, la mejor línea estratégica y las diferentes maniobras necesarias para abarcar todos los casos posibles;
8.- Las bases eventuales de operaciones y las reservas estratégicas;
9.- Las operaciones de los ejércitos, considerados como miembros;
10.- Las relaciones entre las principales posiciones de aprovisionamiento y las operaciones del ejército.

El genio de Mahan puede no estar en sus teorías de estrategia naval pero sí más allá de su punto de vista, dentro de las similitudes entre los principios de guerra terrestre y guerra en el mar.

El dividió, antes que se iniciara, la estrategia en términos de la guerra naval. La introducción de J.D. Hittle al libro de Jomini, "El arte de la guerra", incide en el hecho de que: "Aparte de la era napoleónica, vino una nueva y más fuerte apreciación de la concentración de fuerza sobre el punto decisivo de la batalla". Jomini, dice Hittle, sintió que dentro de este principio estaba "la llave de toda la ciencia de la guerra".

La estrategia

La estrategia militar, entonces de acuerdo con Jomini, es conciente en traer fuerzas preponderantes para oposición "sobre los puntos decisivos de un teatro de guerra y también sobre las comunicaciones del enemigo tanto como sea posible sin comprometerse uno mismo".

Mahan aprendió de Jomini y Napier que cada teatro de operaciones contiene puntos estratégicos definidos. Estos puntos controlan el campo de operaciones y es contra estos puntos que una concentración de fuerza debe ser aplicada. Porque en la guerra terrestre y la naval, en este aspecto algo diferente, se debe con-

siderar qué cosa constituye exactamente un punto estratégico en el mar.

Esta comprensión puede ser obtenida en primer término, reconociendo qué es un punto decisivo en relación con la guerra terrestre.

En cualquier campo de batalla existen ciertos puntos geográficos cuyo control permite, a quien lo posee, un control total o superior del campo de batalla. En tierra puede ser montaña, un bosque o cualquier sitio que limita o afecta el campo de batalla. En el mar, hay dos tipos de puntos decisivos o estratégicos.

El primero de éstos es una base, la posición de la cual da a una flota la habilidad de lanzar una operación ofensiva o le proporciona apoyo logístico; en caso de un fracaso, protección, Gibraltar es un caso clásico porque la Roca no sólo domina la entrada oriental y una salida desde el Mediterráneo sino que también posibilita acciones a la Real Marina Inglesa (o a cualquier aliado) en ese mar, sirviendo si es necesario como una base de operaciones. Recientemente, Gibral-

Mahan aprendió de Jomini y Napier que cada teatro de operaciones contiene puntos estratégicos definidos. Estos puntos controlan el campo de operaciones y es contra estos puntos que una concentración de fuerza debe ser aplicada. Porque en la guerra terrestre y la naval, en este aspecto algo diferente, se debe considerar qué cosa constituye exactamente un punto estratégico en el mar.

Esta comprensión puede ser obtenida en primer término, reconociendo qué es un punto decisivo en relación con la guerra terrestre.

En cualquier campo de batalla existen ciertos puntos geográficos cuyo control permite, a quien lo posee, un control total o superior del campo de batalla. En tierra puede ser una montaña, un bosque o cualquier sitio que limita o afecta el campo de batalla. En el mar, hay dos tipos de puntos decisivos o estratégicos.

El primero de éstos es una base, la posición de la cual da a una flota la habilidad de lanzar una operación ofensiva o le proporciona apoyo logístico; en caso de un fracaso, protección, Gibraltar es un caso clásico porque la Roca no sólo domina la entrada oriental y una salida desde el Mediterráneo sino que también posibilita acciones a la Real Marina Inglesa (o a cualquier aliado) en ese mar, sirviendo si es necesario como una base de operaciones. Recientemente, Gibraltar se usó como base de suministros avanzada por la Real Marina Inglesa en el Atlántico Sur. La extrema distancia entre la Roca y las Islas Falklands (Malvinas), tipifica la importancia de poner bases avanzadas en áreas en las cuales una nación debe proyectar a sus fuerzas para proteger sus intereses.

La segunda clase de punto estratégico es la posición que ocupa una flota. Mahan creía que un almirante debía de traer una fuerza superior para contrarrestar una fuerza oponente en el punto y momento de engancharse; esto es, debe concentrar toda su fuerza contra una enemiga; como el océano no proporciona a menudo limitaciones geográficas tales como desfiladeros, bosques o pantanos, en la guerra naval es esencial presentar una fuerza concentrada sobre el enemigo.

De acuerdo con la primera consideración, Mahan escribió: "Sin embargo, la dificultad del mantenimiento de dependencias separadas y distantes para una nación que desea asegurar una acción de control sobre cualquier teatro de importancia marítima, no puede afrontar el estar sin un piso sobre alguno de los puntos estratégicos que ahí se encontrarán. Tales puntos, escogidos adecuadamente desde sus posiciones relativas, forman una base, secundariamente en el propio país, principalmente en cuanto al teatro inmediato". Con respecto a la segunda consideración, Mahan dijo, "el princi-

pio... es aquel de mantener una fuerza superior en el punto decisivo; expresado en la frase doméstica de "llegar primero con la mayor cantidad de hombres".

Después de establecer las teorías y principios acerca de la concentración naval, Mahan siguió el plan general presentado y examinado por Jomini de cómo uno mantiene una flota en un teatro de operaciones. Jomini acertó en que el término "líneas estratégicas", es aplicado a aquellas líneas que conectaban los puntos decisivos del teatro de operaciones ya sea entre ellos o con el frente de operaciones. Mahan dentro del marco de referencia de su discusión previa sobre estrategia naval, delineó dos tipos de líneas estratégicas: aquellas que afectan las comunicaciones (que son defensivas por naturaleza), y líneas interiores (que son ofensivas por naturaleza).

Mahan se dió cuenta que las líneas estratégicas más importantes eran aquellas concernientes a las comunicaciones. Estableció que "las comunicaciones dominan el mar". Para demostrar la importancia de las líneas de comunicación, Mahan se refirió al análisis de Napier sobre la maniobra de John Moore al comienzo de la Guerra Peninsular. Moore, dándose cuenta que la caída de España ante Napoleón era inminente después de la caída de Madrid, determinó maniobrar su ejército de tal manera que amenazó las comunicaciones de Napoleón. "El objeto de mi movimiento, dijo Sir John, es amenazar las comunicaciones francesas y atraer su atención desde Madrid y Zaragoza y favorecer cualquier movimiento que puede ser hecho por los ejércitos españoles formando al Sur del Tagus". Napier arguyó que fue esta maniobra la que necesitaba una revisión completa de la estrategia de Napoleón, durante la Guerra Peninsular. Napier escribió que, "Todo el plan de la campaña de Napoleón quedó trastocado". Las observaciones de Mahan sobre esta maniobra son muy parecidas a las de Napier: "La amenaza a las comunicaciones francesas interrumpieron el avance de Napoleón, postergaron la rendición inminente de España, dieron tiempo a Austria para madurar su preparación y aseguraron al Emperador, en lugar de una conquista rápida, la prolongación de la Guerra Peninsular con sus efectos finales".

Astutamente, Napier dijo que su propia historia "nunca debería haber sido escrita si Moore no hubiera hecho el movimiento que hizo".

Líneas de comunicación. Mahan mantuvo que son defensivas por naturaleza porque afectan la habilidad de una nación para mantener una fuerza militar en un teatro de operaciones. Comparadas a cualquier otra cosa ellas son, o deben ser, seguras y en consecuencia representarán la línea más probable de retener una fuerza que podría pasar por la experiencia de ser rechazada.

Una aplicación directa de este principio de estrategia naval, por ejemplo, es que se debe siempre guardar las propias líneas de comunicación seguras en el mar y depender de la preponderancia naval, especialmente si las distancias entre la nación propia y las bases avanzadas son grandes.

Las líneas interiores, de acuerdo a Mahan, permiten al beligerante "atacar con fuerza una parte de la línea hostil más rápido que el enemigo pueda reforzarla, porque el agresor está más cerca que el enemigo". Mahan se adelantó fuertemente a Jomini con respecto a las líneas interiores. Jomini aseguró que: "las líneas simples e interiores permiten a un general entrar en acción mediante movimientos estratégicos sobre este importante punto, con una fuerza más poderosa que el enemigo". Pero sobre esto, Mahan articuló y se expandió nuevamente en este principio de modo no comprendido anteriormente. Definió las líneas interiores en esta forma: "La característica de las líneas interiores es tal que desde la posición central pueden ser prolongadas en una o más direcciones, favoreciendo así una interposición sostenida entre fuerzas separadas de un enemi-

go; con la potencia concentrada contra ellos, se mantiene con una fuerza posiblemente muy inferior". (Estrategia de Interposición).

Una línea interior puede ser concebida como la extensión de una posición central o como una serie de posiciones centrales conectadas con otra cualquiera, como una línea geométrica en una serie de puntos geométricos. Las líneas interiores deben ser elaboradas en relación al tiempo. La posición de las líneas interiores durante la batalla permite a un beligerante alcanzar un punto decisivo en una batalla, más rápido que su oponente. Un Comandante puede exigir una estricta concentración en favor de un desplazamiento y respuesta flexible, tanto como las líneas interiores se mantengan seguras de modo que pueda concentrar sus fuerzas más rápido de lo que su enemigo pueda hacerlo. Sin embargo, como Mahan señaló, "La posición interior le permitirá llegar antes, pero con eso su ventaja termina".

El análisis de Mahan sobre la estrategia puede ser sumarizado por la frase de Napoleón que dice "La guerra es un negocio de posiciones".

Las posiciones relativas de bases, ejércitos, flotas y líneas estratégicas tienen todas una marcación en el desarrollo de cualquier batalla. Habiendo examinado los principios que afectan el funcionamiento de la guerra en general, Mahan interpteta estos principios en relación con la estrategia naval. Sintió que era de "poca utilidad tener una posición central si el enemigo es más fuerte que uno en ambos flancos". Dijo que es "el poder más la posición, lo que constituye una ventaja sobre otro poder sin posición"; o más instructivamente, las ecuaciones de fuerza están compuestas de poder y posición en grados variables con la tendencia para compensar una por deficiencia en la otra.

De acuerdo con Mahan, las posiciones navales podrían juzgarse por la actividad de comercio que pasa cerca del puesto hacia la ruta. Durante el período en que las grandes potencias eran europeas, la posición dominante de Inglaterra en relación al Canal le dió la aptitud de controlar los mares del mundo mediante el control de aquella franja de agua. En una aplicación similar a este principio, la potencia que controla el estrecho de Hormuz controla la mayor fuente de petróleo del mundo.

Como Mahan continuó leyendo otras fuentes de teoría militar, se convenció de que tenía que revisar sus teorías para incluir aquellos puntos que él no los había considerado previamente. Fue capaz de absolver los escritos de Clausewitz y aplicar los puntos más importantes que el alemán consideró: que la guerra es una continuación de la política y que las reservas de la nación, no su poder inmediato, ganan una guerra. En provecho del primero, Mahan, Jomini y Clausewitz estuvieron muy cerca de llegar a un total acuerdo. Mahan relató a sus alumnos en su conferencia:. "Acabo de establecer un principio, específicamente, la necesidad de incluir las condiciones de política internacional en proyectos militares". Con referencia a este último factor, Mahan aplicó la teoría de Clausewitz a la Guerra Naval: "La última expresión de la oposición de un profesional extranjero, concerniente a eso que llaman buques obsoletos, es que, en las últimas etapas de la guerra cuando los buques más nuevos navegaron y dieron y recibieron su castigo, la nación que entonces pueda poner a la cabeza la mayor reserva de buques del tipo más antiguo ganará la guerra". Mahan percibió este principio para tomar una decisión en aquella parte de la política nacional que concierne a la estrategia naval.

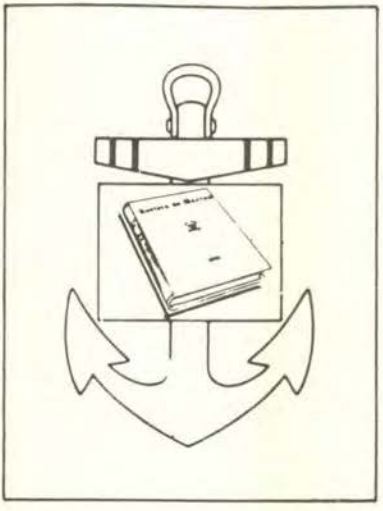
(Ej. cuántos buques debería tener una nación), y por consiguiente fue cuidadoso de separar este principio de aquéllos que tengan ingerencia en las operaciones de una flota dentro de un teatro de operaciones.

Después de considerar todos los elementos que abarca la estrategia naval, Mahan concluyó que el objetivo propio de la marina es la marina

del enemigo. Este es el fundamento de su estrategia. Percibió con el fin de asegurar las líneas de comunicaciones propias (uso del mar) que se debía obtener la destrucción de la flota enemiga. Escribió: "Una derrota desastrosa de la flota o su inferioridad decisiva, cuando el enemigo aparece, significa un disloque inmediato de todo el sistema colonial u otras dependencias, sin importar la posición donde la derrota se produzca. Para administrar tal derrota, un enemigo necesita una flota superior a cualquier fuerza a la que tuviera que enfrentarse". Mahan mantuvo su doctrina de Poder Naval Preponderante aún cuando la crítica fue duramente inflexible y comenzó a crecer en los últimos años de su vida. El se dirigió hacia la necesidad del mantenimiento de fuerzas concentradas para asegurar la superioridad naval. Si uno posee potencia preponderante, arguía, se podría conducir al enemigo desde los mares o forzarlo a presentar combate. Aún cuando Mahan murió en 1914, sus doctrinas fueron justificadas por la incapacitación de la Flota Alemana de Alta Mar durante la I Guerra Mundial. El mantenimiento de una fuerza superior obliga a una flota enemiga a declinar el combate y proporciona así al que posee esta fuerza, el libre uso de los mares.

Un análisis de estos principios de estrategia naval revela que Mahan sólo redefinió la estrategia en términos de Guerra Naval.

El no determinó esos principios. Claramente, se convenció de la validez de la aplicación de principios de estrategia terrestre para la conducción de la guerra naval.



Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

Perú	24,000 Soles Oro
Extranjero	15 Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

Atlántico Sur

y su importancia estratégica

Por Carlos MEIRA MATTOS

Conferencia preparada por: General División (R) Carlos de Meira Mattos y Almirante (R) Ibsen de Gusmaco Camara, para el Simposio organizado por el "Fundación Año 2.000" Buenos Aires Noviembre, 1981.

1. La Importancia Estratégica del Océano Atlántico.
2. El Atlántico Sur en el Contexto de Poder Mundial
3. Las Fuerzas Navales en Posible Enfrentamiento.
4. Consideraciones Estratégicas.
5. Conclusiones

1. La Importancia estratégica del Oceáno Atlántico.

Los estudios realizados por el Prof. Lewis Tambs, de la Universidad del Estado de Arizona, concluyen que la mayor parte del comercio marítimo del globo pasa a través de 14 puntos de estrangulamiento.

- 5 mares interiores (Mediterráneo, del Norte, de Noruega, Caribe y Sur de China);
- 2 canales interoceánicos (Suez y Panamá);
- 7 pasajes marítimos críticos (Mozambique, "Chifre de Africa", Gibraltar, Magallanes, Cabo de Buena Esperanza, Sri Lanka y Málaga).

Estos 14 puntos de estrangulamiento han sido palco de luchas y disputas desde el siglo XVI, cuando se inició la expansión marítima de las potencias europeas.

Considerándose el amplio englobamiento del área atlántica, abarcando los mares y conexiones ligados directamente a este océano, en el encontramos 8 de esos 14 puntos, comprendidos en esta (1) área marítima, como:

- en el Atlántico Sur: Estrecho de Magallanes y Cabo de Buena Esperanza;
- en el Atlántico Norte: el estrecho de Gibraltar y el Canal de Panamá, los mares del Caribe, Mediterráneo, del Norte y de Noruega.

Esta preponderancia de áreas críticas para el control del comercio marítimo y del deslocamiento de fuerzas navales destaca la importancia del Océano Atlántico en el contexto de la estrategia marítima mundial.

Antes de que iniciemos nuestras consideraciones sobre la estretagia particular del Atlántico Sur, queremos dejar en claro nuestro punto de vista de que el Océano Atlántico es una gran unidad geo-estratégica; y no se puede, sin grandes riesgos, en términos de conflicto global, pensar en estrategica aisladas en esta área.

Las estrategias, para el Atlántico Norte y el Atlántico Sur, deben completarse y apoyarse recíprocamente.

2. El Atlántico Sur en el contexto del poder mundial.

El examen de la importancia estratégica de un área marítima debe considerar las potencialidades de su uso:

- como vía de transporte comercial o de fuerzas militares.
- como área de proyección de poder militar sobre la tierra;
- como fuente de recursos.

El empleo del poder marítimo de un país grupo de países apunta a *asegurar en su provecho el uso de áreas marítimas,* en cualquiera de las tres modalidades indicadas, y, simultáneamente, *lo niega al enemigo.*

Manteniendo en mente ese concepto doctrinario básico de Guerra Naval, es que nos propusimos analizar el tema presentado *LA IMPORTANCIA ESTRATEGICA DEL ATLANTICO SUR.*

No existe una definición precisa, ampliamente aceptada, de los límites geográficos del Atlántico Sur. Algunos denominan así todas sus aguas al sur del Ecuador. El criterio establecido por el Pacto del Atlántico, considerando Atlántico Norte el área marítima al norte del Trópico de Cáncer, nos induciría a considerar como Atlántico Sur las aguas al sur de esa línea geodésica. Un criterio geográfico más adecuado y natural, y que adoptaremos en esta presentación, es considerar apenas la masa de agua oceánica limitada por los estrechamientos entre las salientes del Noreste Brasilero y del Noreste Africano, y entre la Antártica y las extremidades al sur de América y de Africa.

Obsérvese que, en esta aceptación, toda la costa brasilera al norte de Natal se vuelve efectivamente para el Atlántico Norte. En verdad, Natal dista tanto de Washington o de Burdeos, cuanto esas dos ciudades entre sí.

En tanto que el Atlántico Norte posee numerosos accesos (la ligación con el Atlántico Sur, los Estrechos de Gilbraltar y de la Mancha, los estrechos en torno de Islandia, el Estrecho de Davis y el Canal de Panamá), el Atlántico Sur solo tiene tres accesos posibles: las ligaciones con el Atlántico Norte, el Pacífico y el Indico. No obstante, limitaciones de navegabilidad, causadas por los hielos o por profundidades restrictas (restringidas), por la posición de esos accesos en relación a los puertos de origen y destino del comercio internacional, y por la vulnerabilidad de los canales de Suez y Panamá en caso de guerra, hacen que el acceso por el Atlántico Sur sea el más ampliamente utilizado y confiable. Generalmente, olvidamos que también para la URSS ese aspecto es importante, porque la ruta marítima por el Sur de Africa permite, en cualquier época del año, el intercambio de navíos de las Escuadras del Norte, Báltico y Negro los de la Escuadra del Pacífico.

No debemos omitir, en las consideraciones estratégicas sobre el Atlántico Sur para el año 2.000, cuando la tecnología ya deberá haber superado varias limitaciones de las áreas heladas, una revisión de la importancia del continente antártico, frente a su proximidad del extremo septentrional de América del Sur (estrecho de

Drake), a su confrontación con la región del Cabo de Buena Esperanza, y las riquezas minerales que su suelo abriga.

Focalizaremos a continuación algunos de los aspectos de la utilización corriente del mar en el Atlántico Sur, comenzando con el exámen del tráfico marítimo en el área.

Preliminarmente, debemos que, nuestros días se caracterizan por una confrontación política, ideológica y militar que abarca dos grupos de naciones, el llamado Mundo Occidental y las Naciones Socialistas, nucleadas militarmente en torno a la URSS. Podemos considerar esa dicotomía válida, a pesar que reconozcamos la existencia de numerosas disensiones, divergencias y hasta antagonismos internos en cada uno de los dos grupos. Los antagonismos Norte-Sur (desarrollados y subdesarrollados) y China URSS son los casos más flagrantes.

Observamos ahora que, en tanto las Naciones Socialistas están agrupadas en una sola masa terrestre, en gran medida autosuficiente en recursos naturales y materias primas, el Mundo Occidental se dispersa en continentes, islas y penínsulas, y es ampliamente dependiente de recursos existentes en regiones lejanas, para las cuales el transporte marítimo es la única opción válida.

Esa dependencia del transporte marítimo y la creciente avidez por recursos naturales y mercaderías, tan característica de la civilización contemporánea, ha provocado un sorprendente aumento del comercio internacional y del número de navíos y para el, necesarios.

Si observamos un mapa indicando la densidad de navíos navegando en los mares del mundo (en 1969), alcanzaron un total de cerca de 21,000 unidades y cerca de 29,000, en 1980), verificamos que en el Atlántico Sur el tráfico tiende a concentrarse junto a las costas de América del Sur y de Africa y entre las dos Salientes, la Brasilera y la Africana, en tanto que en el Atlántico Norte el tráfico es difuso, con los navíos esparcidos en numerosas rutas. Este contraste, de gran significación para fines de defensa, es debido en gran parte al hecho que muchas de las líneas del tráfico marítimo en el Atlántico Norte se originaron y terminaron en las costas de ese mismo océano, mientras que en el Atlántico Sur ellas se originan y/o terminan en otros océanos, obviamente el Atlántico Norte y el Indico. Particularmente expresivo es el intenso tráfico, alrededor de Africa, bordeando completamente en las proximidades de la costa, lo cual se debe en gan parte a las inmensas cantidades de petróleo de Oriente Medio Importadas por las Américas y por Europa. Por esta razón, el Cabo de Buena Esperanza, juntamente con la Mancha y Gibraltar, son los espacios de mayor concentración de tráfico marítimo del mundo.

Volcándonos específicamente para el Brasil, podemos afirmar que, en cuanto al tráfico marítimo, el país equivale a una región insular, por cuanto más de 95º/o del tonelaje de todo su comercio exterior es transportado por mar. Se añade que la carga transportada ha aumentado sustancialmente, pasando de 33 millones de toneladas en 1963 a 167 millones en 1980. Toda esa inmensa cantidad de mercaderías se dispersa por el mundo en forma amplia o provee áreas distantes entre si, más vale mencionar que, en 1980, más de 81º/o del total fueron transportadas a través de rutas de navegación pasando por las proximidades de Africa, y que apenas 19º/o correspondieron al tráfico interamericano. La tabla que se consigna más abajo muestra cómo se distribuyeron las cargas de importación y exportación de Brasil en ese año citado:

Importación y Exportación (1980)
(Total: 167 millones de toneladas)

REGIONES	PORCENTAJES
Africa del Sur, Oriente Medio y Extremo Oriente.	44,9o/o
Europa y Mediterráneo.	35,2o/o
América del Norte y Central . .	14,9o/o
Sur de América del Sur.	3,6o/o
Golfo de Guinea	1,4o/o

Esos datos permiten deducir que, en cuanto al Brasil, las rutas estratégicas en el Atlántico son principalmente aquéllas que se dirigen a Europa y Africa del Sur (con destino al Oriente Medio y Japón); y las que acompañan las costas americanas del Plata a la América del Norte. La ruta que bordea a América del Sur es de importancia relativamente secundaria, hasta el presente momento.

Además del tráfico marítimo, otra modalidad en el uso de los mares es la extracción de recursos naturales. En la actualidad, podemos considerar de mayor relevancia en el Atlántico Sur apenas la producción de petróleo y la pesca.

En cuanto al petróleo, es explorado principalmente en las proximidades de las costas brasileras y argentinas, en Nigeria, en Gabón y en Angola. La producción submarina brasilera de petróleo, aún relativamente pequeña, tiende a crecer y se configura estratégicamente importante para el país, por no depender de las extensas y vulnerables líneas de transporte marítimo. La producción africana, no propiamente marina, pero costera, no obstante ya es expresiva (el mayor productor. Nigeria, produce cerca de 2 millones de barriles por día), aún no es comparable con la de Oriente Medio, y nada indica que venga a serlo. Aun así, en una emergencia de guerra podrá ser de enorme utilidad y deberá ser ávidamente disputada, en caso de que quede vedada la producción de aquella área. Un factor nuevo a considerar, son las grandes reservas mexicanas del Caribe, que podrán alterar significativamente el cuadro de flujo de petróleo a medio plazo.

Con respecto a la pesca, ella se concentra principalmente en las plataformas continentales de América del Sur y de Africa y en el área oceánica junto a la Antártida. Uno de los países que más se dedicaron a las actividades de pesca en el Atlántico Sur es la URSS. Hace mucho tiempo actuaba activamente en la Antártida; y ahora lo hace, cada vez con más intensidad, en las costas de algunos países africanos. Mientras tanto, a pesar de la apreciable contribución a las necesidades alimenticias del mundo, la pesca en el Atlántico Sur no es suficientemente importante para generar problemas de naturaleza estratégica, a no ser que las inmensas potencialidades del "krill" como fuente protéica vengan a concentrarse.

En términos de la seguridad colectiva, exceptuándose los vagos compromisos de defensa y los poco expresivos constantes de los Arts. 42 y 43 de la Carta de la ONU, tenemos en el área del Atlántico apenas dos tratados específicos a considerar: el Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR) y el Tratado del Atlántico Norte, con su respectiva Organización, la OTAN.

El área oceánica incluída en el TIAR se restringe a la parte oeste del Atlántico. El área de interés de la OTAN abarca apenas el Atlántico Norte, encima del paralelo del Trópico de Cáncer. Se observa, por tanto, que toda la parte al este del Atlántico Sur se encuentra al descubierto en cuanto a tratados de seguridad colectiva. Hay aún que considerar que el TIAR, por su naturaleza, no puede ser considerado una alianza militar. La no obligatoriedad de participación con fuerza armada en caso de

agresión, por parte de los Estados–miembros, y la no existencia de una organización militar estructurada permanentemente en tiempo de paz, al estilo de la OTAN, le sustrae al TIAR gran parte de su efectividad para fines de seguridad colectiva, en caso de un conflicto armado.

Cabe también mencionar el Tratado de la Antártida, en vigencia hasta 1991, según el cual los Estados-miembros (entre ellos Argentina, Brasil, los EUA y la URSS) se comprometen a utilizar aquel continente sólo para fines pacíficos. La participación de ese continente en futuros conflictos bélicos está así excluído hasta aquella fecha, por lo menos legalmente.

Podríamos además citar el Tratado de Tlatelolco, que prohibe la utilización de armas nucleares en América Latina y en áreas marítimas adyacentes. Debemos recordar, mientras tanto, que ese Tratado no tiene aún su validez asegurada, por depender de la ratificación y reconocimiento de algunos de los Estados participantes.

En relación a bases para apoyo logístico, puertos y aeropuertos, las principales bases navales en el Atlántico Sur son las de Argentina; de Brasil; y Simonstown, en Africa del Sur. Otras bases menores existen también en Nigeria y en Gahna.

Hay informaciones de que aviones de reconocimiento marítimo de la URSS vienen operando con base en Angola, y se anunciaron también tentativas de la URSS para la obtención de bases en Guinea Bissau y Cabo Verde, al parecer rechazadas.

La margen sur-americana del Atlántico está bien dispuesta de puertos, algunos de los cuales disponen de recursos muy significativos para reparaciones navales. La margen africana es más pobre y sus posibilidades actuales, en cuanto a apoyo logístico para fuerzas navales en operación, es hoy limitada, con excepción de la base sudafricana de Simonstown. Vale aún acentuar que en las costas americanas sólo el Brasil dispone de facilidad de poseer puertos con aguas profundas, capaces de recibir cualquier tipo de navíos.

A lo largo de las costas sudamericanas y africanas, o a pequeña distancia de éstas, existen numerosos aeropuertos civiles y militares, a partir de los cuales será posible realizar operaciones aéreas militares sobre áreas oceánicas.

Merece destacarse, también, las islas de Fernando de Noronha, Cabo Verde y Ascención, todas provistas de pistas de aterrizaje y estratégicamente situadas en relación a las rutas del tráfico marítimo. Su importancia en la defensa del Atlántico Sur podrá ser muy grande.

La URSS hoy ya opera, rutinariamente, aeronaves de reconocimiento marítimo de largo radio de acción, a partir de Cuba y de Angola.

3. Las Fuerzas Navales en posible conflicto.

Entre los países del área del Atlántico Sur, apenas cuatro poseen marinas comparativas desarrolladas: Africa del Sur, Argentina, Brasil y Nigeria. Sus principales medios navales son (1)\

MARINAS DEL ATLANTICO SUR

	Africa del Sur	Argentina	Brasil	Nigeria
Portaaviones	0	1	1	0
Cruceros	0	1	0	0
Fragatas/Contratorpederos	3	9 +(4)	18	1 +(1)
Corbetas/Navíos de patrulla	9 + (7)	2 +(8)	10	8 +(2)
Submarinos	3	4 +(6)	7	0
Navios de desembarque	0	2	2	2
Navíos Barreminas	6	6	6	0
Aviones de combate	0	17 +(14)	16	0

Fuente: The Military Balance 1981—83

(1) Los datos referentes a las diversas marinas varían según las fuentes consultadas. En esta exposición, por una cuestión de uniformidad, se adoptaron las informaciones de la fuente citada en el cuadro, aunque posiblemente desactualizados o incorrectos. Las relativas a Argentina corresponden a la situación existente antes del conflicto de las Malvinas.

NOTAS:

a) Entre paréntesis, el número adicional de navíos en construcción o encomendados, además de los indicados;

b) no fueron incluidos navíos de investigación, auxiliares y pequeños patrulleros; y

c) se eliminaron los navíos citados en la fuente como encomendados por el Brasil, por no corresponder a la realidad.

Analizados los medios navales de esos países, es fácil que se constate que, a pesar de que representan un poder naval razonable, además de varias dificultades de naturaleza política, ninguna de sus marinas o incluso las cuatro en conjunto poseen capacidad para, en la eventualidad de un conflicto, hacer frente solas al poder naval de una gran potencia marítima. Aún así, en cualquier conflicto más amplio, operado dentro de un cuadro de alianzas con otras potencias navales, podrán contribuir en forma muy valiosa en la defensa conjunta del Atlántico Sur.

Además de las fuerzas navales de esas naciones, para las cuales el Atlántico Sur es el teatro de operaciones normal, podemos imaginar dentro de los escenarios de conflictos delimitados en el análisis del tema a la actuación, en el Atlántico Sur, de las marinas de los EUA, de la URSSS o de por lo menos alguna de las potencias marítimas europeas con grandes intereses de carácter estragégico en el área, destacadamente Francia y el Reino Unido. Es altamente improbable la participación efectiva de otras naciones del Pacto de Varsovia en la región, porque sus marinas son pequeñas y básicamente estructuradas para operar defensivamente en áreas marítimas más próximas. Tales naciones, bien como la mayoría de las de la OTAN, a lo que todo indica, restringirán sus acciones bélicas na-

vales al teatro de operaciones europeas y sus proximidades. Lo mismo se puede afirmar en relación a Cuba cuya Marina apenas dispone, en el momento, de fuerzas ligeras, para actuación defensiva. Las necesidades de transporte marítimo y apoyo logístico para sus intervenciones en Africa han sido suprimidas por la URSS. El reciente recibimiento de submarinos por la marina cubana sea por tanto, tal vez, un indicio de alteración futura de ese cuadro.

Uno de los hechos marcantes de la coyuntura militar en el último cuarto de siglo fue el despertar de la URSS hacia la importancia económica, política y militar del poder marítimo. Especialmente, después del humillante episodio de los misiles de Cuba, cuando la acción decisiva de la Marina de los EUA permitió que les fuese infligida penosa derrota política, los soviéticos, cuya marina tradicionalmente casi siempre operaba defensivamente, cerca a las propias costas, tomaron conciencia de que su actuación en ultramar necesitaba respaldarse en un poder naval compatible con sus ambiciones políticas.

Se volvieron entonces hacia la construcción de una colosal y moderna marina oceánica, aparentemente determinados en convertirse en la primera potencia naval del mundo. Contando con navíos y aeronaves de concepción propia y avanzada, pesadamente armados y dotados de equipos sofisticados, hoy es permanente la presencia de la Marina Soviética en todos los océanos. En líneas generales, esa Marina es particularmente poderosa en misiles antinavío de gran alcance, submarinos de ataque y aviación naval de largo radio de acción, basada en tierra. Su última gran desventaja en relación a la Marina de los EUA, la carencia de aviación naval embarcada, está siendo corregida con la construcción de sus primeros navíos provistos de aeronaves a reacción, los navíos-aeródromo (portaaviones) de tipo MINSK.

La principal ventaja de la Marina de los EUA en relación a la soviética es su insuperable aviación naval (2,100 aviones y helicópteros y la poderosísima Fuerza Anfibia. Ella está nítidamente inferiorizada, mientras tanto, en misiles tácticos antinavío y submarinos.

El cuadro de abajo permite comparar numéricamente las dos marinas:

Comparación entre las Marinas de los EUA y la URSS

FUERZAS	EUA	URSS
Portaaviones	14	2
Porta-helicópteros (anti-submarino)	0	2
Cruceros c/misiles	27	26
Navíos de escolta (fragas, contratorpederos y corbetas	160	276
Navíos de desembarque	67	84
Submarinos de ataque (nucleares y diesel)	84	259
Aviones navales (de combate)	1.890	775
Efectivos (hombres)	716.000	443.000

Fuente: *The Military Balance 1982-82*

Nota: Los navíos menos significativos en poder militar y los en reserva fueron excluidos.

En un conflicto de proporciones amplias, comprometiendo fuerzas del TIAR y de la OTAN, contra la URSS aisladamente o aliada a las demás naciones del Pacto de Varsovia, podríamos admitir que por lo menos las naciones con grandes intereses atlánticos sumarían sus fuerzas a las de EUA. En ese caso, admitiendo la inclusión de las marinas del Reino Unido, Francia, Brasil, Argentina, Africa del Sur y Nigeria, el cuadro pasaría a ser:

Comparación entre las Marinas Aliadas y la URSS

FUERZAS	ALIADOS	URSS
Navíos-aeródromos (portaaviones)	20	2
Porta-helicópteros (anti-submarino)	1	2
Cruceros c/misiles	29	26
Navíos de escolta (fragatas, contratorpederos y corbetas)	291	276
Submarinos de ataque	147	259
Aviones navales (de combate)	2.089	775

Fuente: *The Military Balance 1981-82.*

Vemos que, aún así, la superioridad numérica de la URSS se hace sentir acentuadamente en cuanto a submarinos de ataque.

Así es innegable que la vasta flota de combate soviética es una amenaza colosal para el Occidente, tanto como sustento de sus acciones políticas en tiempo de paz, modalidad de empleo en la cual ya viene actuando con éxito, tanto como factor de fuerza en la eventualidad de conflicto armado de cualquier tipo, limitado o no.

Ese análisis de las principales marinas que podrán enfrentarse en el Atlántico Sur, aunque superficial, estaría incompleto si no mencionáramos submarinos lanzadores de misiles estratégicos.

La comparación de fuerzas en relación a esos navíos pueden ser resumidos en:

Submarinos Estratégicos

	Subma. EST. NUCLEARES	SBM. EST. DIESEL	No. TOTAL MISILES	PRINCIPAL BLANCO
EUA URSS	36 69	0	576	URSS
EUA	36	0	576	URSS
URSS	69	15	989	EUA
FRANCIA	5	0	80	URSS
REINO UNIDO	4	0	64	URSS
R.P. CHINA	?	1	?	URSS

Fuente: *The Military Balance 1981-82*

Tales submarinos, piezas fundamentales de las estrategias de disuasión nuclear, deben ser consideradas armas navales atípicas, destinadas exclusivamente a permitir una forma extrema, más extraordinariamente eficaz, de proyección del poder naval sobre tierra, el que sea, o bombardeo nuclear de blancos distantes. Dirigidos precipitadamente contra los EUA y URSS, su actuación en el Atlántico Sur es poco probable, y que los submarinos soviéticos puedan alcanzar los EUA lanzando sus misiles de ese océano.

4. Consideraciones estratégicas

El complejo panorama de la actualidad está totalmente dominado por un factor nuevo en la historia de las guerras: el equilibrio nuclear y el temor recíproco de las dos superpotencias nucleares. Esa actuación de cercana paridad nuclear tornó altamente improbable un enfrentamiento militar entre ellas, por los riesgos de una destrucción mutua, inaceptable sea cual fuere el objetivo político en vista. Hoy día todo pasa como si hubiera, de hecho, el deseo de perpetuar el impase, como única garantía de una paz duradera, aunque fuertemente armada. El poderosísimo arsenal nuclear estratégico actúa por intimidación; si algún día fuera usado, habrá fallado en su finalidad esencial. Por esa razón, es indispensable que sea complementario por armamento convencional menos poderoso, por tanto, posible su utilización controlada en el juego político de las amenazas calculadas, de las demostraciones de fuerza, de las guerras revolucionarias y de los conflictos limitados.

El equilibrio nuclear volviendo inaceptable e improbable un conflicto militar directo entre las naciones nucleares, paradójicamente propició, "ipso-facto", un ambiente favorable para la eclosión de numerosas guerras menores y crisis de ámbito limitado; muchas de ellas coincidentes con el interés político o estratégico de las grandes potencias. Contempladas así, actualmente, una curiosa y paradojal situación de casi estabilidad entre las dos superpotencias, pero de creciente violencia generalizada y proliferación de conflictos militares en otras áreas, tolerados o incluso inducidos y alimentados por las potencias nucleares. Gran parte de esos conflictos son amplia y abiertamente apoyados por la URSS, en tanto útiles para la conquista de sus objetivos políticos. El compromiso de Cuba en esos conflictos, con apoyo logístico macizo de la URSS, es un hecho relativamente nuevo, de gran importancia. Sus bien sucedidas actividades en el Continente Africano podrán, en el futuro, extenderse a otras regiones, inclusive a la América del Sur.

En este cuadro confuso, de interpretación a veces muy difícil, se destaca un hecho irrefutable con nitidez: la creciente presencia del poder militar soviético en regiones hasta hace pocos años totalmente exentas de su actuación. En la medida en que una penetración ideológica y política les propicia nuevas áreas para apoyo logístico, pasan en ellas a actuar las fuerzas aeronavales soviéticas, soporte de nuevas embestidas y amenaza potencial para los intereses marítimos de las naciones de Occidente.

El continente africano se destaca como una de esas áreas y remitiéndonos al mapa acá exhibido, relativo a la distribución del tráfico marítimo mundial, es difícil admitir que hay apenas una coincidencia eventual entre las acciones desarrolladas por la URSS y las áreas estratégicamente importantes para la utilización de los mares.

Considerando que el mantenimiento del flujo del tráfico marítimo es el principal interés marítimo de Occidente en el Atlántico Sur (y no Indico), principalmente debido a la irrefrenable avidez por el petróleo demostrada por la disipadora sociedad tecnológica, el dominio de puntos estratégicos vitales en Africa se presta singulramente bien para efectivizar un peligroso chantaje político en tiempo de paz; y, en la

eventualidad de escalada en conflictos militares, para estrangular la economía de Occidente y llevarla al colapso económico, incluso sin efectivamente atacar sus territorios. Las lecciones del embargo de petróleo que siguió al conflicto de 1973 no deben ser olvidadas.

El levantamiento de las áreas en el Continente Africano y en Oriente Próximo, donde hoy se verifica mayor influencia soviética, presenta notable coincidencia con las áreas de intereses estratégicos para el dominio del tráfico marítimo y, también, secundariamente, para el control de las fuentes de recursos naturales, especialmente del petróleo.

En cuanto las informaciones disponibles no sean tan precisas y completas como lo deseable, se sabe que hay actuación o presencia soviética sobre la forma de bases o puntos de apoyo logístico para sus fuerzas, en las proximidades del Mar Rojo (Yemen del Sur, Etiopía, y la Isla de Socotra), en el Estrecho de Madagascar (Mozambique) y en la Costa Sudoeste de Africa (Angola, Congo y Guinea Ecuatorial).

En la saliente Africa, se tiene conocimiento de las presiones sobre Guinea Bissau y Cabo Verde, buscando equilibrar la pérdida de apoyo en Guinea, que durante muchos años abrigaron fuerzas aeronavales soviéticas. Se puede especular que, a partir de Angola y Mozambique, la influencia soviética llegará eventualmente a la última área de gran importancia estratégica, hoy día aún fuera de su influencia en el continente africano: el Cabo de Buena Esperanza. Los hechos contemporáneos comprueban plenamente esa presión soviética, pero infelizmente el Occidente parece no comprender la amenaza que esto representa.

Debemos reconocer que, actualmente, la presencia de las fuerzas aeronavales soviéticas en el Atlántico Sur, aunque prácticamente constante, es aún, cuantitativamente, poco expresiva. Con todo, extrapolando las tendencias de su expansión en el último decenio, no podremos sorprendernos si en un futuro próximo venga a transformarse en un factor militar relevante en la región. Operando desde bases africanas, submarinos y aviones, apoyadas por fuerzas de superficie y sofisticados procesos de reconocimiento marítimo (inclusive satélites), podrán perturbar todo el tráfico en torno de Africa, extendiéndolo también a las costas americanas y a la parte substancial del Atlántico Norte.

Para el Occidente, en las coyunturas actuales y previsibles, la defensa del Atlántico Sur significa básicamente mantener la continuidad del tráfico marítimo de su interés y preservar, en esa área marítima, la capacidad de operación de sus fuerzas aeronavales. Para el Brasil, además de esos propósitos comunes, significa adicionalmente la protección de sus campos petrolíferos submarinos y la necesidad de evitar ataques directos de su territorio e instalaciones costeras.

Debemos tener aun presente que el Brasil ocupa una posición estratégica impar en el Atlántico, por proyectarse en ese océano en su parte más estrecha, llamada por Roosevelt de puente estratégico Natal-Dakar; y, además de eso, tener su inmensa costa dirigida tanto hacia el Atlántico Sur cuanto hacia el Atlántico Norte.

En la medida en que las costas africanas pasaron a sufrir la influencia de fuerzas antagónicas, la importancia estratégica de la posición geográfica brasilera crecerá, como sucedió por causa de la 2a. Guerra Mundial, y podrá llevar al Brasil, incluso en contra de sus designios, a verse envuelto en conflictos de los cuales inicialmente no forme parte. Consecuentemente, en caso de guerra o de tensión internacional acentuada, una posición neutral brasilera podrá verse amenazada.

Como consideración estratégica final, debemos también recordar que la Marina Soviética,

mientras aparezca como una amenaza creciente para el Occidente, también enfrenta dificultades, de las cuales resaltamos las inevitables limitaciones geoestratégicas de sus bases metropolitanas distantes y el envejecimiento en bloque de buena parte de sus submarinos. Frente a la tendencia reciente de la Marina de los EUA para volver a su antiguo vigor y de los esfuerzos semejantes emprendidos por parte de algunas marinas accidentales, el cuadro del balance de fuerzas podrá, de acá en adelante, evolucionar en forma menos desfavorable para Occidente, neutralizando hasta cierto punto las ventajas políticas tomen conciencia de estos hechos y tomen acciones políticas adecuadas que vengan a ser emprendidas por éstos.

5. Conclusiones

La importancia estratégica del Atlántico Sur, que intentamos demostrar en el transcurso de esta exposición, no debe ser encarada como un hecho aislado. Para Occidente, los problemas relacionados con la garantía de su uso, exigen soluciones dentro de un panorama mucho más amplio que el del presente contexto mundial, en el cual se destaca, con nitidez, la firmeza y la determinación con que la URSS busca alcanzar sus propósitos políticos globales.

Las inevitables inhibiciones en el trato de las relaciones internacionales provocadas por la existencia de armamento nuclear hacen que hoy día, el poder militar convencional sea, más que antes, un instrumento indispensable de acción política; útil no solamente para la aplicación de fuerzas durante los frecuentes conflictos militares limitados, pero también como elemento en extremo valioso para la intimidación y disuasión en los períodos de paz.

En la conducción de su política exterior, la URSS ha demostrado, notabla habilidad y cuidadosa atención por los aspectos estratégicos; ha comprendido bien esa potencialidad haciendo uso extensivo de ella. Los evidentes esfuerzos que viene emprendiendo para mantener o ampliar su presencia o la de sus aliados en Africa, a despecho de algunos reveses y retrocesos tácticos lo que indica, con todo, no solamente una superioridad militar en la eventualidad de una guerra global, para ella indeseable, pero también la utilización en tiempos de paz de un poder de presión, tal vez decisivo para sus designios políticos.

Para Occidente, en la actual coyuntura las fuerzas aeronavales de la Marina de la URSS son la única amenaza efectiva en el área marítima del Atlántico Sur, y ellas serán tanto más significativas cuanto más consolidadas, y seguras estuvieran sus bases y puntos de apoyo logístico establecidos en el litoral africano.

Desde que está configurada una situación de superioridad estratégica en el Atlántico Sur por parte de la URSS, esa superpotencia dispondría, incluso en tiempos de paz, de un factor de fuerza extraordinariamente valioso en cualquier disputa política o militar con Occidente. Mientras Europa y los EUA dependen crucialmente de sustanciales importaciones de petróleo y materias primas, transportadas obligadamente a través de aquel océano, asegurar el uso de esa área marítima será absolutamente vital. Lo mismo podría ser dicho específicamente en relación al Brasil.

Para la URSS, que dispone de todos los recursos naturales para ella indispensables dentro de la masa continental sobre su control, en la cual ella se incluye, la utilización del Atlántico Sur se restringe claramente a los fines ofensivos y a la expansión de su área de influencia política. La simple acción de presencia de sus fuerzas aeronavales en Africa, basadas en posiciones estratégicas adecuadas, constituye pieza clave en el juego de ajedrez internacional que disputa con Occidente, en busca de la hegemonía global.

Repetimos aquí el concepto de que el Océano Atlántico, desde el punto de vista geoestratégico, es una unidad. Su seguridad militar debe envolver una estrategia conjunta, aunque en parte bajo responsabilidades regionales. En términos de estrategia militar, no se justicia que se encare aisladamente el Atlántico Norte y el Atlántico Sur. En el actual estadio de desarrollo militar de las naciones del Atlántico Sur, entre las cuales destacan como potencias medias, Brasil, Argentina y Africa del Sur, no se podrá esperar de ellas más que una participación discreta en esa estratégica atlántica general. No se debe perder de vista que el Atlántico Sur podrá llegar a ser el palco de enfrentamiento global preliminar entre las superpotencias y sus aliados europeos, **por la conservación u obstrucción de la ruta del petróleo de Oriente Medio.**

La defensa del Atlántico Sur por Occidente, en la paz o en la guerra sólo se nos presenta accesible, dentro de un ambiente de alianzas internacionales eficaces bien concebidas y sólidamente estructuradas, cubriendo toda el área marítima en foco. Ninguna de las marinas regionales, aisladas o en conjunto, podrán hoy ejercer en esa área, influencia suficientemente poderosa. En caso de que existiese una organización colectiva abarcando por lo menos algunas potencias marítimas occidentales más expresivas, el efecto de disuación estratégica, ejercido por las marinas regionales que de ella participaran, sería ponderable en cuanto que un acto hostil en relación a una de sus unidades podría desencadenar una reacción colectiva indeseable. El TIAR no nos parecer ser satisfactoriamente adecuado para ese fin.

En las condiciones actuales, en que prevalecen en la región solamente alianzas débiles, cubriendo apenas porciones limitadas del área, una posible actitud agresiva u ostensiblemente desafiante de la URSS podría provocar apenas reacciones aisladas, de resultados dudosos, o el desgaste de su imagen en parte de la opinión pública mundial, lo que sería fácilmente apoyado por la URSS o hasta conveniente para ella.

En términos de seguridad colectiva, el Atlántico Sur está mal defendido por Occidente, no obstante las amenazas que gradualmente se concretan. Esta situación tiende a agravarse en la medida en que las alianzas militares del Occidente sufren desgastes y las fuerzas aeronavales soviéticos se fortalecen en el área.

La utilización del Atlántico Sur para atender a los designios políticos de la URSS debe ser, indudablemente, motivo de cuidadosa consideración. Las naciones occidentales necesitan enfrentar el problema, definir mejor sus objetivos políticos a largo plazo, compatibilizar sus intereses y asumir actitudes compatibles con el grado de amenaza que se configura.

Las dificultades son muchas, pero a fin de superarlas, las naciones occidentales necesitarán pagar un precio elevado, no sólo en equipos militares, sino también y principalmente en concesiones mutuas.

Pero este es el costo de la seguridad colectiva. La alternativa podrá ser extremadamente dañosa. Ante la presencia creciente de la Unión Soviética en el Indico y en el Atlántico Sur, en las orillas y en los pasajes estrechos de la **ruta del petróleo**, no será prudente para Occidente responder con la estrategia del avestruz, ni con la estrategia de los "tontos útiles" que siempre encuentran, una razón para justificar al enemigo, y no hacen nada.

Concordaremos con la sentencia latina "Se vis pacen, parabellum".

* De ESTUDIOS GEOPOLITICOS Y ESTRATEGICOS, Lima, Perú, Octubre de 1982.

Cuatro Campañas de Minado:

Un análisis histórico de las decisiones de los Comandantes

C. de F. James A. Meacham, US Navy
Traducción: C. de N. AP. César Linares Velásquez.

CUARTA PARTE:

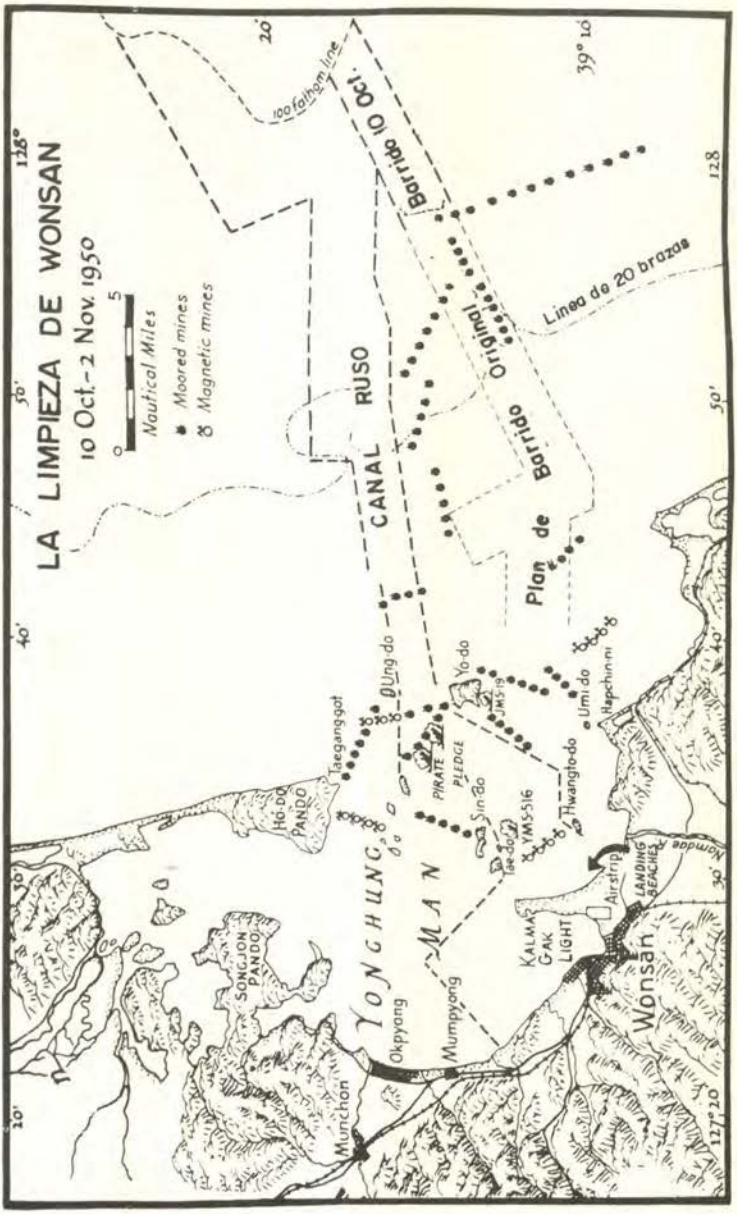
Frustración de un asalto

OPERACIONES.-

La idea de un desembarco anfibio en Wonsan, sobre la costa este de Corea, tuvo sus orígenes en los resultados de uno anterior llevado a cabo en Inchón, que fue el elemento clave en el plan del Comandante General del Ejército Norte americano, Douglas Mac Arthur, para salir del famoso perímetro de Pusan.

En el verano de 1950 la resolución del Ejército Nor-Coreano lo había llevado hasta unas pocas millas de Pusan, puerto marítimo sobre el extremo sur—este de la península coreana. Allí, desde un enclave cerrado, las fuerzas remanentes del Ejército Sur - Coreano, complementadas por unas pocas unidades estadounidenses, habían peleado valerosa y desesperadamente para evitar ser arrojadas al mar. Progresivamente las defensas se ordenaron, y la fuerza en el perímetro quedó lista, desplazándose en diversas direcciones, siendo en realidad poco lo que podían proyectarse desde este enclave cerrado el cual continuaba en poder de las fuerzas Sur - Coreanas y Americanas (integrada por efectivos de las Naciones Unidas).

En una brillante y decisiva acción, Mac Arthur asaltó Inchón desde el mar, puerto marítimo de Seúl, capital Sur - Coreana, ubicado en la costa oeste de la península, el 15 de setiembre. El ataque fue magníficamente exitoso. Las vías de abastecimiento Nor - Coreanas fueron puestas en peligro mortal, y el cuerpo del ejército fue amenazado con uan envolvente circular. Este ataque, junto con una poderosa acometida desde el perímetro mismo, levantó el asedio. El ejército Nor - Coreano emprendió la retirada. Mac Arthur fue autorizado a arrojarlos hacia su territorio. Al producirse el dispersamiento de las tropas, y a fin de acortar las vías de abastecimiento, había necesariamente que seleccionar otro puerto sobre la costa este. El puerto seleccionado fue Wonsan.



Source: James A. Field, Jr., *Korea* (Washington: U.S. Govt. Print. Off., 1962).

Chart 3

WONSAN HARBOR

Los planes siguieron su curso, efectuándose un debate sobre la formo de cómo realizarlo. Normalmente la Marina apoyaba la idea que los infantes de marina marcharan a través de la península para realizar la tarea, mientras que el Ejército se inclinaba a utilizar el mar. Muchos factores tenían que ser considerados: las dificultades logísticas a través de Inchón mientras simultáneamente llegasen los suministros, las dificultades geográficas del terreno entre Inchón y Wonsan y el deseo de no retirar a los infantes de marina de la acción, aún temporalmente, entre otras. Mac Arthur tomó la decisión –los infantes de marina irían a Wonsan por mar.

El día "D" fue el 20 de octubre. En vista que Inchón se habían encontrado minas, y teniendo en cuenta la predilección histórica rusa en emplearlas, se asumió que en Wonsan también se encontrarían minas. El vicealmirante Arthur D. Struble, Comandante en Jefe de la Sétima Fuerza de Tarea Conjunta, y de algún modo autoridad en guerra de minas, reunió todo el material de barrido de minas y ordenó proa a Wonsan.

Las operaciones de barrido empezaron el 10 de octubre. Al mando de las acciones estaba el capitán de navío Richard T. Spofford, cuyas credenciales para esta misión eran impecables. Previamente había servido en Estados Mayores relacionados con operaciones de minado. Después de la Segunda Guerra Mundial, había comandado un grupo de barrido en el Japón con ocasión de la Operación Starvation (Inanición).

Había dos maneras de entrar en Wonsan –por un canal hacia el norte, que los rusos normalmente utilizaban, y una ruta más directa al área de desembarco, que miraba hacia el sur–. Entre las dos, casi en el centro de la boca del puerto, estaba la Isla Yo - do (ver carta).

Spofford pensó que el canal "ruso" podría estar menos minado debido a su reciente uso pero decidió tratar la ruta sur. Esta ruta era considerablemente la más corta al área objetivo, lo que le permitió creer que la única chance para poder cumplir con la programación del día "D" era precisamente barriendo el área más corta.

Las fuerzas disponibles para Spofford eran insuficientes para la tarea que se le venía. Estas eran 3 MSF (Mine Sweeper Flett) barreminas de flota de 220 pies de eslora, casco de acero, excelente contra minas ancladas, pero completamente vulnerables a las minas magnéticas; y seis MSC, barreminas de costa de 136 pies de eslora, casco de madera, con buena capacidad para barrido, pero antiguos y desgastados. Posteriormente éstos fueron complementados por unos cuantos barreminas de la Marina Coreana y otros barreminas tripulados por japoneses civiles bajo contrato.

El área a ser barrida abarca cerca de 50 mil millas cuadradas. El primer día de operaciones transcurrió sin novedad. Se habían cubierto cerca de 10 millas del canal sur barriendo y destruyéndose 18 minas ancladas. Sin embargo, al oscurecer un helicóptero del USS "Wolcester" espoteó un campo minado denso, justo a proa en el canal. Spofford decidió cambiar su derrota hacia el canal ruso.

Así, a la primera luz del 10 de octubre, los barreminas empezaron de nuevo esta vez en el canal norte, realizando buena faena, barriendo 16 minas ancladas y limpiando el canal dentro de las cuatro millas hacia la cadena exterior de islas. Sin embargo, el 12 de octubre a las tres horas de empezado el barrido, dos de los barreminas de acero los USS "Pirate" y "Pledge" golpearon minas y se hundieron.

Spofford avanzó despacio con el resto de su fuerza y el 18 de octubre alcanzó el área designada de desembarco en las playas de la Península de Kalma Pando, no presentando los buques americanos mayores averías a excepción de un barreminas japonés contratado que

se perdió por una mina de contacto y un pequeño buque de carga coreano averiado en popa a causa de una explosión.

Previamente, el 10 de octubre, tropas coreanas atacando por tierra habían capturado Wonsan. Esto disminuyó en algo la tensión, pero se mantenía la urgencia de conseguir que los infantes de marina entraran en acción. También el requerimiento de tomar un puerto en la costa este, era quizás más importante que antes, debido a que la línea de batalla se estaba desplazando hacia el norte.

Al morir la tarde del 18 de octubre, cerca a la playa de desembarco ocurrieron tres explosiones excepcionalmente fuertes. Dos fueron cerca de la rastra mecánica de un barreminas americano. La tercera demolió al barreminas coreano YMS–516, que recientemente se había incorporado a la Fuerza de Spofford, y que había estado operando a 2,500 yardas al este del faro Kalma Gak.

Aunque a esta altura de la situación se había efectuado cuatro días de barrido magnético con resultado negativos, estas explosiones indicaban la existencia de este tipo de minas. Al día siguiente se realizaron investigaciones en tierra encontrando a cierto personal nor - coreano quienes declararon haber observado el ensamblado y sembrado de minas magnéticas y, además algunos accesorios de tales minas fueron encontrados por un oficial americano. El Almirante Struble recomendó posponer el desembarco.

Spofford presionó para la continuación del barrido, y el 25 de octubre fue finalmente considerado seguro el desembarco de la fuerza anfibia.

Del 19 al 25 de octubre, tres minas magnéticas y seis ancladas fueron barridas. Ninguna de las minas ancladas estaban en las áreas que habían de usarse para el desembarco; sin embargo, todas las magnéticas estaban en los extremos del área de navegación. Después del desembarco y hasta el 4 de noviembre, continuaron los barridos de verificación ampliándose las áreas de seguridad. Siete minas ancladas más fueron barridas, seis de ellas en la línea de donde habían estado el "Pirate" y el "Pledge".

Generalizaciones de la Operación.-

La decisión de demorar el desembarco en Wonsan es un caso excepcionalmente bien definido para el estudio de las decisiones tomadas al encontrarse cara a cara con las minas. No hay factores embrollantes. Fue el encuentro directo del barreminas con la mina dentro de un cierto grado de prioridad para llegar a tierra.

Una buena cantidad de minas (91 ancladas y 6 magnéticas) habían sido barridas al atardecer del día 18 y se consideraba que el canal norte estaba limpio de minas ancladas. Evidentemente, la decisión de demorar se debió al hundimiento del barreminas coreano y a la detección de minas magnéticas en tierra. Esto fue confirmado por el Vicealmirante Smith, Comandante en Jefe de la Fuerza Avanzada, quien era el inmediato superior a Spofford en la operación. En respuesta a una pregunta directa sobre cuál fue el factor decisivo en demorar el desembarco, él dice:

La información de que teníamos minas magnéticas por la proa se confirmó cuando el YMS coreano voló. Yo lo estaba mirando cuando sucedió. . . El ejército coreano estaba en Wonsan, ¿por qué arriesgar buques y hombres?.

Sin embargo, el Capitán Spofford, creyó que todo el resto del minado era magnético. El dice:

Conforme arribamos a Wonsan, recibimos un mensaje del testimonio de un prisionero que había visto a siete hombres transportar una mina de la forma de un cigarro. Nosotros habíamos recuperado minas magnéticas en Inchón, de tal manera que la posibilidad de poder en-

contar en Wonsan tales minas hacía nuestra tarea incierta en cuanto a su duración. Nuestras sospechas fueron confirmadas cuando un mercante coreano caleteando a Wonsan detonó en su estela una mina magnética.

Así pues, Spofford supo, o al menos tenia la fuerte sospecha, que había de encontrar minas magnéticas. Sus razones iniciales para escoger el canal sur fueron que era la "única posibilidad". Su apreciación sobre el tiempo requerido para la limpieza fue determinado por la idea de la existencia de minas magnéticas, pudiendo así disponer de abundante tiempo para completar un amplio barrido mecánico antes del 20 de octubre. En efecto, esto fue hecho, a pesar de la pérdida de dos de las más efectivas unidades de barreminas de la fuerza de tres días completamente perdidos por problemas logísticos y mares gruesas. La explosión de la mina en la estela del mercante fue la confirmación de sus sospechas que había de encontrar minas de influencia magnética.

Struble y Smith estaban enterados de lo que Spofford pensaba ya que conferenciaban juntos diariamente recibiendo información sobre la situación conforme Spofford la veía.

La característica central que emerge de este examen de los eventos que adelantaron a la decisión para demorar es el rol jugado por la destrucción del barreminas coreano. La inteligencia previa había indicado con cierta realidad que se encontrarían minas magnéticas. Spofford, Comandante del contraminado, confirmó este punto de vista cuando el carguero coreano disparó una mina en su estela antes del 18 octubre. Pero bastó sólo que el barreminas coreano volara en pedazos para que la decisión fuera finalmente tomada. Si esto no hubiera sucedido, la operación habría continuado. ¿Cuánto de ello se debió al hecho de que esto lo "confirmó" y cuánto al impacto emocional de la pérdida misma?. ¿Por qué tuvo la "confirmación" por la pérdida mayor valor que la "confirmación" por daños?. ¿Acaso el shock personal que sintió Smith cuando vio volar al barreminas y que lo hizo llegar a la conclusión que el desembarco no iba a ser posible antes del 20, sin considerar su urgencia?. Por supuesto que, esto, es imposible de saberlo, pero el impacto del minado sufrido por al barreminas obviamente fue el factor importante en la decisión de retrasar la operación.

Sin embargo, nada había cambiado. No hubieron más minas en el canal que las que antes habían estado allí (de hecho fueron menos de 3). Spofford había barrido magnéticamente el canal en los cuatro días anteriores con resultados negativos. La posibilidad de presencia de minas con altos contadores de buques fue considerada mínima, hasta que las pérdidas ocurrieron.

Es claro que la pérdida del barreminas coreano levantó el peligro de las minas magnéticas de una manera que ninguna otra forma de inteligencia lo hizo.

Mientras Struble, Smith y Spofford coincidieron que el desembarco debía ser pospuesto en vista de los acontecimientos, en su esencia mortales, y que ya el ejército coreano estaba en Wonsan, no hubo acuerdos generales para (1) el grado de peligro remanente y (2) el grado de urgencia del desembarco.

Spofford, quien al menos estaba informado de la situación estratégica total, pues había estado completamente involucrado con las tácticas de los barreminas durante varios días, dijo:

Si el desembarco hubiera sido peligroso, habría recomendado un asalto directo de las playas (de acuerdo a programación, es decir, después de haber completado la limpieza de las minas ancladas. . .) No hay duda alguna en mi mente que el desembarco podía haber sido hecho a tiempo con pérdidas ligeras si la necesidad hubiese existido.

Quizá esto es una apreciación tardía. Sin embargo, es incuestionablemente correcta. Si los transportes hubieran observado precauciones razonables, las tropas podrían haber desembarcado sin tantos tropiezos el día 20. Pero ahora es sabido que sólo las 3 minas magnéticas barridas el 24 de octubre estuvieron muy cerca a las áreas de tránsito o del fondeadero, y en posición tal que los transportes en sus estaciones asignadas no las habrían activado. Sin embargo, estos factores vistos tardíamente no alteran la validez de las decisiones tomadas con información no tan sustantiva.

Smith creyó claramente que en realidad no había alternativa alguna. Algo más de barrido tenía que haberse hecho. En una carta escrita poco después del episodio de Wonsan, él lo explica así.

En Wonsan, con sólo 10 días permitidos para barrer minas se necesitaron 16 para conseguir. . . las playas. Probablemente mayores riesgos podrían haberse aceptado, y si fuera necesario, uno o dos días más fuera de los seis. Como se ha escuchado, algo de la demora en el desembarco tuvo su origen por el avance victorioso de las divisiones chinas en Corea del Norte. De cualquier modo, si la campaña coreana hubiera dependido del factor tiempo para el desembarco en Wonsan, ésta habría resultado un fracaso.

Así está presentada la oposición paradójica de los puntos de vista de Spofford y Smith. Spofford vio el desembarco en término de blanco y negro. Creyó que el riesgo sería insignificante, pero no ameritó el punto de vista del hecho que el objetivo estaba ya en manos amigas.

Smith, apreció mucho mejor la situación estratégica, estaba muy bien enterado de la urgencia en tratar que los infantes de marina desembarcaran sin considerar a las fuerzas coreanas que ya lo estaban. Sin embargo, avaló el riesgo mucho más que Spofford y creyó que no lo podía aceptar.

¿Cuál fue el riesgo? Por supuesto ninguno lo supo. Esto en un juicio completamente subjetivo hecho por los Comandantes responsables en el teatro de operaciones. Tanto Smith como Spofford dijeron posteriormente que no se efectuó cálculos de porcentajes, ni aún por adivinanzas. De acuerdo a Smith "nosotros no pensamos en porcentajes de pérdidas".

Con toda evidencia, la conclusión es que inevitablemente ellos pensaron en términos de buques y cuerpos de hombres, principalmente por la voladura en pedazos del pequeño barreminas coreano ante sus ojos a causa de la mina magnética.



Conclusiones finales a las Cuatro Campañas de Minado

En un examen conjunto de las cuatro campañas estudiadas hay ciertos factores que se relacionan con los hombres y minas. Aunque las campañas fueron diferentes en su concepción, como en las circunstancias que los rodearon, hay factores comunes los cuales influenciaron a los Comandantes en modos similares.

En cuanto a la muralla de Kephez, se plantea el problema del porcentaje de la amenaza con probabilidad numérica de que sólo un buque sería minado en una sola pasada. Mientras este concepto es útil para el planificador del campo minado, por ejemplo, en comparar el diseño de un campo minado con otro, no hay indicación sobre qué riesgo de porcentaje puede ser considerado por aquéllos que toman la decisión en su enfrentamiento con las minas. Por el contrario, hay evidencia mucho más positiva que ellos no lo hicieron. Los japoneses confrontaron esto mediante la operación Starvation y los americanos en Wonsan, en respuesta a estas preguntas directas. El Comodoro Keyes en los Dardanelos dijo que nunca hubo la idea de que los acorazados cruzaran el Canal hasta que éste hubiera sido limpiado. En todos los casos, los Comandantes relacionados vieron el riesgo como un todo y no como un porcentaje específico.

Los alemanes en el Mar del Norte realizaron su tránsito submarino sabiendo que corrían algún riesgo de ser destruídos, pero no tenían cómo saber qué parte de este riesgo estaba constituído por minas y qué parte por otros medios de ataque, tal como las patrullas de superficie. Aún así, no hay indicación que algún porcentaje de estas posibilidades los haya influenciado en algún momento. Cuando las pérdidas llegaron a ser insorportables, y esto fue una conclusión subjetiva en las mentes de los Comandantes, las rutas de los SS' fueron alteradas.

Todo esto no es para decir que los Comandantes no consideraran los grados de riesgo cuando sopesaban las alternativas. Naturalmente que lo hicieron, casi inconscientemente. El punto es que un Comandante probablemente nunca sabrá el porcentaje de amenaza al enfrentarse a un campo minado. El comprenderá el grado de riesgo en términos de lo que él sabe y puede apreciar, vale decir cuantos buques ha perdido informes de inteligencia, etc. Y la evaluación del riesgo casi siempre será relativa. Esto es, un Comandante concluye que su curso de acción A, es más riesgoso que B, pero en cuánto, nunca lo sabrá.

Esta es una observación razonable y común que parece peculiar para elaborarla. Sin embargo, en la era de las computadoras, hay un grave peligro de llegar a identificarse con estadísticas, olvidando que las manifestaciones de las cuales el Comandante está consciente serán las que influenciarán en las decisiones, y no lo que realmente está allí.

El Mar del Norte, los Dardanelos y Corea ilustran muy bien cuán fuertes pueden ser las evidencias en la influencia de las decisiones. En los tres casos, las pérdidas de buques bajo circunstancias dramáticas, motivaron las revisiones de los planes y tácticas. En el Mar del Norte fue la pérdida de cuatro U-Boats en un corto período en Enero de 1918 lo que influyó en Michelsen para modificar la ruta de los submarinos de Flandes hacia la salida de dicho Mar. En los Dardanelos, el gran desastre del 18 de marzo causó el abandono del esfuerzo por penetrar a un campo minado completamente diferente. Y en Corea, el minado de un barremina coreano retrasó el desembarco, por la, "confirmación" de parte del Oficial más entendido en la guerra de minas sobre el espoteo ya comentado.

Estas reacciones de los Comandantes no fueron aisladas, ni tampoco respuestas irracionales. Percepciones tardías muestran que, en dos casos, el mejor curso de acción pudo haber sido tomado bajo los efectos de la tensión. Sin embargo, esto es desatinado. Los Comandantes responsables tomaron las decisiones que mejor les parecieron, considerando todas las alternativas.

El conocimiento de este "efecto de demostración" puede ser de utilidad en ciertas situaciones para el futuro planificador de los campos minados. Un buque hundido o una serie de hundimientos ocurridos en momentos favorables o en una situación dramática tendrán más efecto que el mismo hundimiento ocurriendo en otra forma y en otro momento. Así, la imaginación humana puede probar ser superior a la sabiduría de la computadora.

El análisis de las campañas muestran también que los Comandantes tendrían que ser extremadamente cautelosos, operando buques de guerra ante la presencia de la amenaza de la mina; actitud que disminuiría bastante para el caso de los mercantes. Esto es directamente aparente solo en el caso de la Operación Starvation, cuando los japoneses transitaron sus mercantes a través de los campos minados en forma atolondrada, pero demoraron y re-rutaron al "Yamato" aunque ello significó su detección por los aviones americanos de reconocimiento. Los buques de guerra cuestan más; tienen más gente; no pueden ser reemplazados rápidamente para una siguiente operación. Los Comandantes no quieren correr riesgo con ellos, y esto es una reacción normal —a pesar del hecho que los buques de guerra son normalmente blancos muy difíciles para las minas—. Así el planificador del campo minado puede esperar dos respuestas diferentes a su campo minado —uno para buques de guerra y otro para buques mercantes—.

Otro factor emerge del análisis del bloqueo del Mar del Norte y del episodio de Wonsan. El minado o contraminado exitoso requiere de oficiales que posean experiencia en minas. En Dover, Keyes produjo la única barrera de minas realmente efectiva de toda la campaña aplicando las lecciones aprendidas en los Dardanelos. En Wonsan, Spofford aparentó haber sabido a fondo la situación. Su decisión de cambiar hacia el Canal Norte luego de haber completado un día de barrido en el Canal Sur está abierta. El desembarco pudo haber sido efectuado. Si fue pospuesto se debió a la situación táctica. En efecto, Spofford había barrido su campo minado y afrontado exactamente la amenaza remanente. Algo de riesgo quedó, pero el desembarco pudo haber continuado.

La revisión de los éxitos de los conocimientos de los hombres respecto a las minas sirve para traer a luz otra "máxima". Aunque al parecer es tan obvia como la respuesta al riesgo, es totalmente útil en su aplicación.

Esto es que las minas no tienen mente propia. Ellas no pueden reaccionar. Deben recibir toda instrucción de los humanos antes de su sembrado. Esto se aplica tanto a las entradas técnicas (sensibilidad, contadores de buques, profundidades, etc.) y a los factores intangibles resultantes de las circunstancias de su empleo. Los ataques temerarios, retiradas temporales, contraataques, esperas, aun tácticas deceptivas que han resultado de las improvisaciones provenientes del campo de batalla, como es el caso de otras armas, están también disponibles para el minador. Pero ellas necesariamente no lo están. Sólo pueden ser tenidas por el plaaneamiento y despliegue inteligente e imaginativo. Las ventajas de la gran flexibilidad de las minas de influencia modernas, fueron ampliamente demostradas por los planificadores de la Fuerza Aérea en la Operación Starvation. Cuando finalmente comprendiendo que los japoneses no podían ser bloqueados, disminuyeron los tiempos de disparo a fin de aumentar los hundimientos.

Hay muchas cosas que las minas no pueden hacer. La principal es que no pueden detener

a un enemigo en marcha. Teóricamente es imposible crear una amenaza del 100%. En la práctica, el límite no está tan lejos, normalmente está en el orden del 50%, representado por los hundimientos ocurridos. El campo minado es, por cierto, un arma de neutralización y sólo sus características técnicas son de alguna importancia.

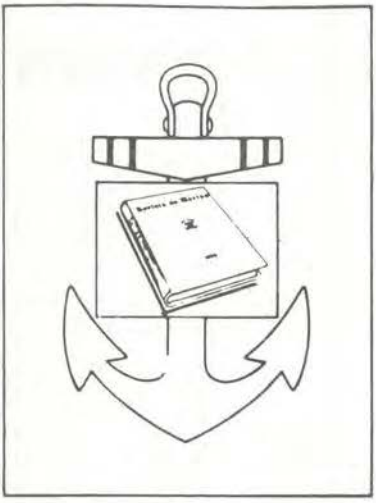
Si la mina influenciará en el comportamiento enemigo, para guiarlo dentro de un curso de acción o alejarlo de otro, aquél debe tener alternativas razonables. Un hombre que aparte del desastre tiene solo una alternativa, de seguro que la tomará.

Los japoneses en la 2da. Guerra Mundial no tenían otra opción que la de tratar de forzar los campos minados; por lo tanto, para ellos el bloqueo nunca fue una posibilidad.

Los Comandantes de los submarinos alemanes en el Mar del Norte abandonaron Dover sólo cuando hubo otra vía de salida, pero siempre continuaron empleando su guerra submarina en la Barrera del Mar del Norte, debido a que sus U-Boats representaban la única esperanza de victoria. Por lo tanto no tenían otra alternativa. Aunque la Barrera nunca constituyó una gran amenaza, seguramente no habría detenido a cualquier submarino exceptuando a los que realmente hundió.

Cuando en realidad se dispone de alternativas razonables la situación se invierte; entonces las características técnicas del campo minado importan muchos menos de lo que el enemigo piensa. El evaluará sus opciones considerando el riesgo que representan las minas. No sabrá cuál es el riesgo, pero esto no es importante. Al final es lo que él cree —lo que puede ver y lo que ha visto— lo que gobernará su conducta.

Aquellos que lo entiendan pueden recibir buenos resultados de estas armas singulares; aquéllos que no, enfrentarán graves peligros en cualquier conflicto en el mar.



Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

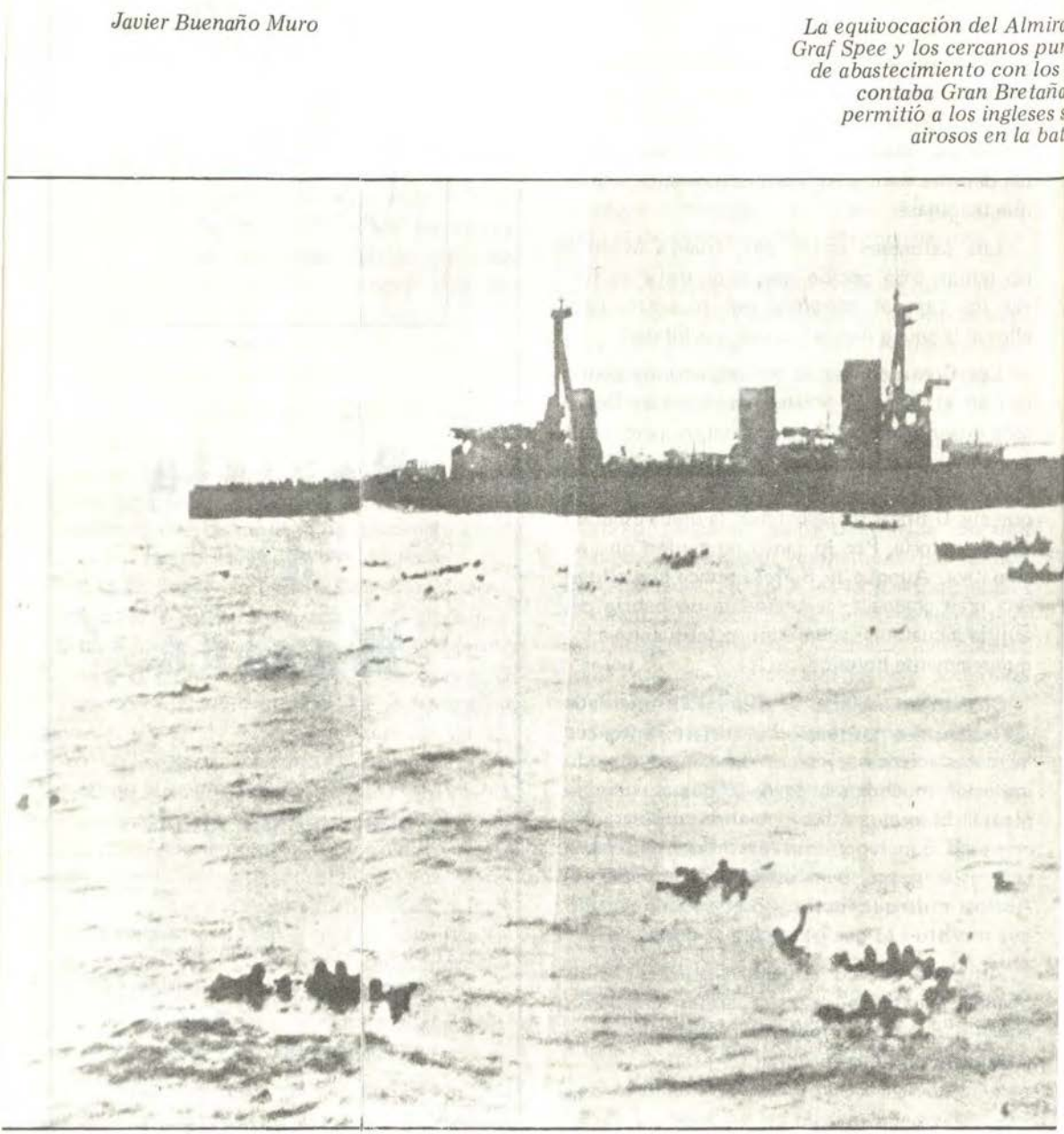
Perú	24,000 Soles Oro
Extranjero	15 Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

El primer combate naval de Las Malvinas

Javier Buenaño Muro

La equivocación del Almir
Graf Spee y los cercanos pu
de abastecimiento con los
contaba Gran Bretañ
permitió a los ingleses
airosos en la bat



Primera Guerra Mundial.
El almirante Von Spee intenta
introducir su escuadra
en el Atlántico Sur.
Los ingleses tratan de impedirlo
Un teatro de operaciones
favorable, naves de refuerzo
y el abastecimiento asegurado
les dieron la victoria.



Almirante von Spee

Maximiliano Graf Spee. Almirante alemán. Nació en Copenhague en 1861. En 1899 era capitán de corbeta y primer oficial del buque de línea "Bradenburg", que pasó al Asia con ocasión de los disturbios en China; luego, hasta 1905, encargado de la sección de armamento del ministerio de Marina; en 1905, capitán de navío, mandó el buque de línea "Wittelsbach". En 1908 fue nombrado jefe del estado mayor con mando de la estación naval del mar del Norte; en 1910, contralmirante y segundo almirante de la escuadrilla de exploración; en el verano de 1912, jefe de la escuadra de cruceros, y en 1913, vicealmirante.

Habiéndose sido notificada la ruptura de hostilidades entre Alemania y los aliados mientras navegaba de Tsingtau a las colonias del Pacífico y perseguido al cabo de poco por los buques enemigos, derrotó a los ingleses al mando de Cradock, en Coronel, el 1o. de diciembre de 1914. El 8 del mismo mes y año sucumbió gloriosamente junto con sus dos hijos cerca de las islas Malvinas en un combate contra las fuerzas enemigas, muy superiores en número y al mando de Sturdee.

Prolegómeno: Combate de Coronel

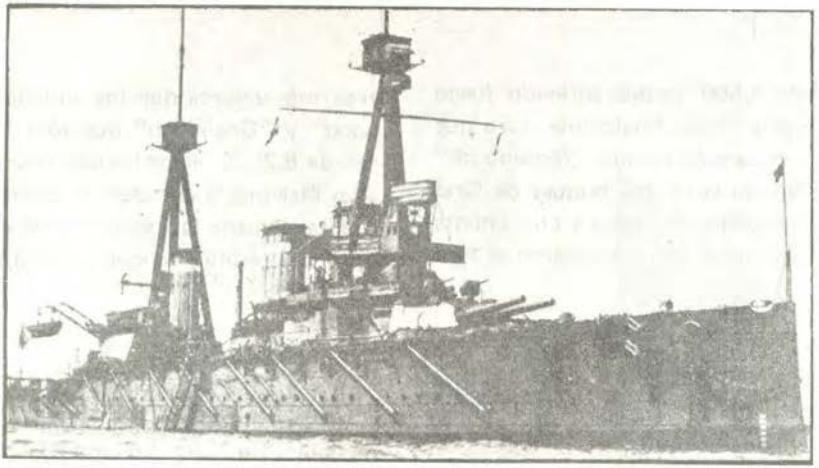
Al estallar la Primer Guerra Mundial, en agosto de 1914, el almirante von Spee se hallaba al mando de la Escuadra Asiática alemana con base en Tsingtau, posesión colonial germana en la China. Como había peligro de que el Japón declarase la guerra a Alemania (y, en verdad, esto sucedió a fines de aquel mes de agosto), el almirante Graf Spee recibió órdenes de zarpar cuanto antes de esa zona ya que su escuadra correría el peligro de ser aniquilada por el poderío naval japonés.

La escuadra del Almirante Graf von Spee se componía de los cruceros protegidos de 11,500 toneladas "Scharnhorst" y "Gneisenau" con ocho cañones de 8.2" y los cruceros ligeros, que no psaban de 4,000 toneladas, "Nurnberg", "Leipzing", "Dresden" y "Emden", todos armados con cañones de 4". El plan del almirante alemán era desaparecer de asiáticas y atacar a los ingleses donde eran más débiles, o sea, en aguas sudamericanas. El pequeño crucero "Emden" no acompañó al almirante en su larga travesía del Pacífico sino que fue despachado al Océano Indico en donde se convirtió en un famoso corsario que merece un relato aparte.

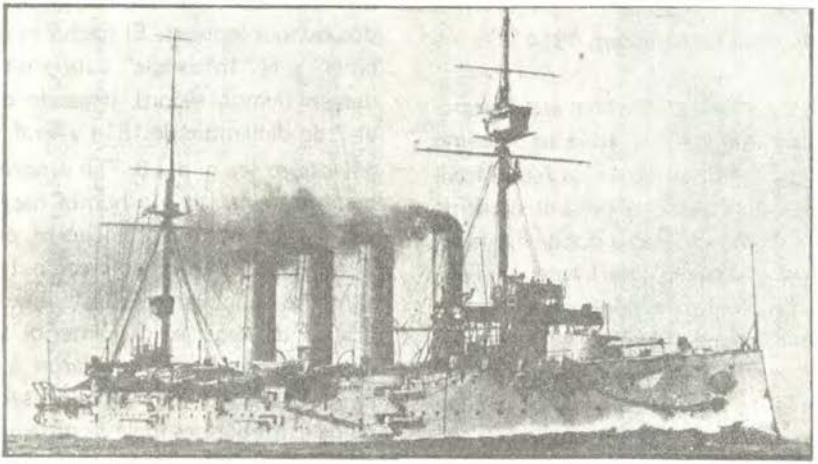
Después de un viaje sin mayores incidencias Graf Spee apareció por las costas chilenas, a la altura de Coronel. Por estas aguas hallábase una escuadra británica al mando del almirante Christofer Craddock y que se componía de los cruceros protegidos "Good Hope", de 14,100 toneladas, armado con dos cañones de 9.2" y dieciséis de 6"; el "Monmouth", de 9,800 toneladas, armado con catorce cañones de 6"; el crucero ligero "Glasgow", de 4,500 toneladas, armado con dos cañones de 6" y diez de 4", y el mercante armado "Otranto". Esta no era una escuadra muy poderosa pero en determinadas condiciones bien podría enfrentarse con la de von Spee. Sucedio que en la

Sucedió que el 1o. de noviembre de 1914 se encontraron las dos escuadras, los alemanes navegando hacia el sur y los ingleses hacia el norte. Una ligera ventaja en velocidad de parte de los buques alemanes les permitió escoger espacios y situarse ventajosamente en cuanto a visibilidad y mar. El almirante Graf Spee se ubicó en tal forma que obligò a los ingleses a ir contra el mar, que estaba bastante grueso y que impedía el uso de una buena parte de la artillería de sus dos buques principales que proyectaba del casco muy cerca de la línea de flotación. El combate empezó tarde, a las 6.00 p.m., cerca de la hora de la puesta del sol. Ambos bandos abrieron fuego a 12,000 yardas y un proyectil de 12" del "Good Hope" dio en el "Gneisenau" aunque sin hacerle mayor daño. Los alemanes, que tenían la luz a su favor, acortaron la distancia a 6,000 yardas y sus dos grandes cruceros concentraron sus fuegos sobre el buque insignia inglés, que era el "Good Hope". El fuego alemán fue muy preciso y certero y una lluvia de proyectiles de 8.2" le caía al buque insignia. Fue perforado de proa a popa y numerosos incendios brotaron de su casco, los que al no poder ser extinguidos alcanzaron una santa bárbara. Voló el buque con el almirante Craddock. Desaparecido el buque más poderoso de los ingleses, el "Scharnhorst" y el "Gneisenau" tomaron bajo fuego al más débil, el "Monmouth", cuya suerte, de este modo, hallábase decidida.

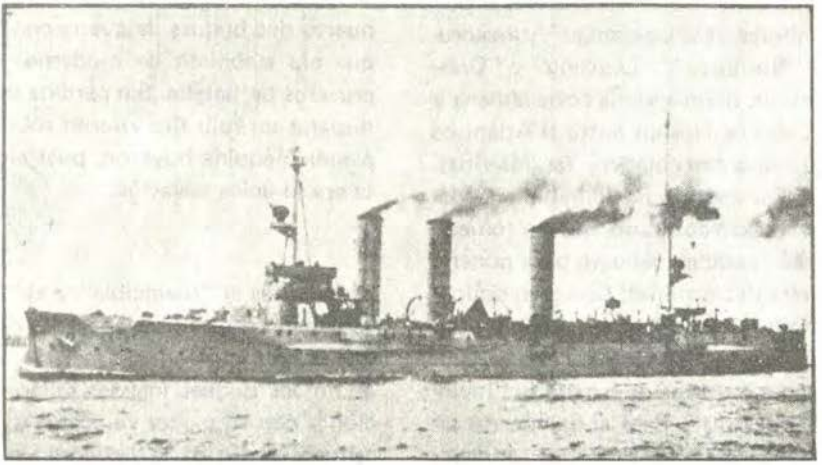
En tanto, el comandante del "Monmouth" había ordenado al "Glasgow" y al "Otranto" que escaparan, pues no tenían ninguna esperanza contra los más poderosos navíos alemanes. El "Otranto" logró escapar; el "Glasgow", pese a la orden y por su parte, trató de salvar al "Monmouth", ya seriamente averiado por el fuego enemigo, tratando de cubrirlo con una cortina de humo, lo que, unido a la poca luz que ya quedaba del día, hacía remota la esperanza de librarlo del mismo fin que tuviera el buque insignia. Mas el valeroso recurso no alcanzó el efecto deseado, pues los alemanes se



Desde el Invencible el Almirante Craddok dirigió el ataque contra la flota alemana.



Good Hope fue una de las naves que los germanos, hundieron después de dura batalla.



El 8 de Diciembre de 1914, la nave alemana Nuremberg desaparecería en las Malvinas.

acercaron hasta 4,500 yardas abriendo fuego sobre el "Glasgow", que, finalmente, tuvo que huir dejando al desafortunado "Monmouth" a su suerte. No tardaron los buques de Graf Spee en darle el golpe de gracia y con setenta impactos a corta distancia lo mandaron al fondo del mar.

El combate naval de Coronel fue, así, de completa victoria para el almirante Graf Spee. El destino, sin embargo, haría que disfrutara de ella sólo un mes y ocho días después.

Combate de las Malvinas, 1914

Vencidos los ingleses en Coronel era de suponer que el almirante alemán daría su próximo golpe atacando Port Stanley, en las Islas Malvinas, pues era lógico que éste sería el siguiente objetivo, dada su proximidad a donde había actuado la escuadra alemana anteriormente. También su situación geográfica lo indicaba, pues estaba en el camino por donde tendrían que pasar los alemanes para entrar al Atlántico. Así lo entendieron tanto los alemanes como los ingleses y se preparaba otro gran encuentro naval.

Después de Coronel, Graf Spee siguió con su escuadra que consistía de los cruceros protegidos "Scharnhorst" y "Gneisenau" y los cruceros ligeros "Nurnberg", "Leipzing" y "Dresden". Hacia el sur, bordeando la costa chilena y doblando el Cabo de Hornos entró al Atlántico Sur con su proa a su objetivo, las Malvinas. Mientras tanto los ingleses no se habían quedado dormidos; todo lo contrario, habían tomado rápidamente las medidas del caso para ponerle fin a la escuadra de von Spee. Con gran sigilo y tomando el riesgo de debilitar su escuadra principal, la Home Fleet, destacaron de ésta dos poderosos y veloces cruceros de batalla, el "Invincible" y el "Inflexible", bajo el mando del almirante Doveton Sturdee. Estas dos unidades estaban armadas con ocho cañones de 12" y eran más veloces que los anticuados "Schornhorst" y "Gneisenau" que sólo llevaban cañones de 8.2". Si estos búques llegaban a tiempo a las Malvinas y entrasen en contacto con la escuadra alemana la suerte de ésta estaría decidida. Y así resultó, tal como se había planeado y calculado.

La suerte ésta estuvo contra el almirante Graf Spee, pues es posible que si hubiese adelantado su llegada a Port Stanley por sólo un día no sólo hubiera destruido esta base naval británica sino que hubiera podido eludir a los dos buques ingleses. El hecho es que el "Invincible" y el "Inflexible" cubrieron las 7,600 millas en tiempo récord, llegando a Port Stanley el 7 de diciembre de 1814 y Graf Spee al día siguiente, o sea el día 8. Tan pronto el vigía en la cumbre de la isla vio humos hacia sur-oeste se sabía a qué buques pertenecían, pues esperaban a los alemanes en esta dirección. Inmediatamente fue dada la alarma y los buques ingleses, que acaban de llegar el día anterior y estaban cargando provisiones, empezaron a cargar vapor para el combate. Graf Spee no sabía de la llegada de estos buques ingleses ni tampoco los pudo ver sino cuando ya era muy tarde, pues Port Stanley estaba al otro lado de la isla. Al acercarse los alemanes grande fue su sorpresa ver en el puerto dos buques de guerra con palos trípode, que era sinónimo de modernos acorazados o cruceros de batalla. Sin pérdida de tiempo y sin disparar un solo tiro viraron sobre sus estelas y a toda máquina huyeron, pues eludir el combate era su única salvación.

Mientras el "Invincible" y el "Inflexible" levantaban vapor en sus apagadas calderas los alemanes consiguieron distanciarse 15 millas pero al fin los buques ingleses salieron en persecución y con su mayor velocidad y alcance de sus cañones el fin de la escuadra alemana era sólo cuestión de unas horas.

INSTITUTO DE ESTUDIOS HISTORICO-MARITIMOS DEL PERU

Av. Nicolás de Aranibar 744-748-756
Santa Beatriz - Lince
Telfs. 712729 - 710735

CUPON DE SUSCRIPCION EN PRE-PUBLICACION

(enviar a la Dirección General de Intereses Marítimos)

Grado _____ Nombre _____

N. CIP _____ Dirección de envío de la colección (dependencia o particular). Incluir teléfonos

_____

_____

Acepto las siguientes condiciones de venta de la Segunda Parte de la Historia Marítima del Perú (8 volúmenes históricos, lapso 1850-1920, y 1 monográfico), y su pago mediante los correspondientes descuentos de mis haberes a cargo de la Dirección General de Economía:

Precio S/. 210,000.00 pagaderos en 24 mensualidades de S/. 8,750.00 cada una. El precio es válido sólo hasta el 31 de octubre de 1983.

_____ Fecha

_____ Firma

(Ver a la vuelta)

HISTORIA MARITIMA DEL PERU

DATOS GENERALES

- El precio de S/. 210,000.00 incluye los costos de transporte hasta la dependencia o domicilio.
- Este cupón debe ser remitido a la Dirección General de Intereses Marítimos.
- Escriba claro y con letra de imprenta.
- Los Señores miembros de la Marina, retirados sin pensión cancelarán al contado al mismo precio, en el Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú.
- Los miembros en servicio activo que no hayan generado, todavía, derecho a pensión se suscribirán anexando una garantía de otro miembro de la institución que esté en pleno ejercicio de este derecho.
- Por razones de limitación de la edición, el suscriptor puede adquirir solamente una colección.

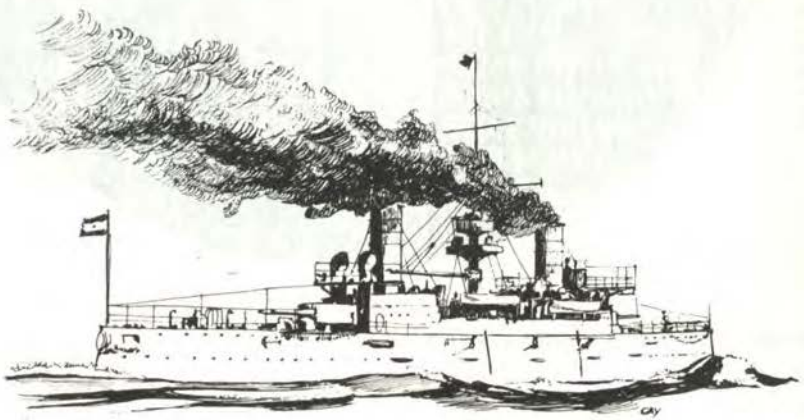


La medalla recuerda al almirante Von Spee y a sus dos hijos, héroes de la misma batalla.

A la 1.00 p.m. la distancia se había reducido a 15,000 yardas y el "Invincible" abrió fuego con sus cañones de 12". A los pocos segundos dos columnas de agua se levantaban un poco a proa del último buque alemán. Ya estaba el enemigo bajo el alcance de sus cañones y a los pocos minutos los primeros proyectiles de 859 lbs. daban en el blanco. El "Scharnhorst" y el "Gneisenau" contestaban el fuego pero sus tiros caían cortos. Para el almirante alemán la situación era muy clara, los británicos se mantendrían fuera del alcance de sus cañones y destruirían su escuadra a voluntad. Sólo le quedaba una posible maniobra y ésta era virar hacia su enemigo para acortar la distancia y poderlo alcanzar con su fuego. Esto hizo Graf Spee, pero el almirante Sturdee hizo lo mismo manteniéndose fuera de alcance alemán.

El fuego inglés era mortal, destrozaba cañones, perforaba la coraza e iniciaba incendios y pronto surtió efectos. A las 4.15 p.m. el "Scharn-

horst" se volteaba sobre su costado de estribor y se hundía con el almirante von Spee. Su gemelo "Gneisenau" sólo duró un poco más, pues a las 5.30 p.m. desapareció bajo las heladas aguas de esa latitud. Con sus cañones silenciados y sin ninguna esperanza su comandante mandó abrir las válvulas para terminar con su agonía. Con este buque feneció un hijo del almirante von Spee. La cacería de los cruceros ligeros siguió su curso y el "Nurenberg" y el "Leizig" fueron hundidos antes del anochecer. Con este último, un segundo hijo del almirante alemán perecía. Sólo el crucero "Dresden" logró escapar de la masacre del cual hubo pocos sobrevivientes, pues los que no fueron alcanzados por la metralla o ahogados con sus buques sucumbían en las frígidas aguas. Así terminó esta batalla naval librada en aguas de este continente y, por ironía del destino, 25 años más tarde, el buque que llevaba el nombre de este valiente almirante alemán se hundía en aguas del Plata en una zona no muy lejana del lugar donde sucumbió el almirante cuyo nombre llevaba.



Cuando todas las Escuadras del Mundo...

Por: FRANCOIS SCHLOSSER

(De *Le Nouvel Observateur,* nº 927, 14 ago. 82
Trad. por: Teresa Bermúdez Cauvi)

Los submarinos se espían en las profundidases, las flotas se rozan en la superficie . . . Dos expertos, el general Georges Buis y el almirante Henry Labrousse, revelan los mil y un secretos que hacen de los océanos a la vez el más abierto y el más disputado de los campos de maniobras.

* **Le Nouvel Observateur.**- Los espacios marítimos, durante siglos, han pertenecido a todos, y los más fuertes impusieron su ley. Ahora se crea un nuevo derecho, se asiste a una repartición del mar y los Estados costeros extienden sus empresas. Cómo se encuentran las grandes potencias, ellas que necesitan los océanos para sus despliegues militares?

* **Henri Labrousse.**- Desde el principio de las negociaciones sobre el nuevo derecho del mar, las grandes potencias marítimas han hecho saber que una parte de los mismos no era negociable: la que concierne a la libre circulación de las flotas, el atravesar los estrechos para los buques de guerra, la libertad de maniobras navales y el paso a zonas económicas exclusivas, atravesar aguas de archipiélagos, etc. En eso, los norteamericanos y los soviéticos están totalmente de acuerdo.

* **N.O.** - Sin embargo, existen zonas en que está reglamentado el desplazamiento de los barcos de guerra y el de los submarinos?

* **H. Labrousse.**- Unicamente en las aguas territoriales, cuya amplitud máxima, aceptada por consenso internacional, es de doce millas náuticas, alrededor de 22 km. Los barcos de guerra extranjeros practican lo que se llama "el paso inocente", es decir pacífico, sin manifestaciones agresivas y sin previo aviso. Naturalmente, hay que tener una razón para transitar; acortar su ruta, por ejemplo.

* **N.O.**- Así, los buques de guerra soviéticos pueden transitar por aguas norteamericanas territoriales?

* **H. Labrousse.**- Si, esto sucede en el estrecho de Behring, o entre ciertas islas americanas y la costa. Los buques de guerra soviéticos que van a Cuba pasan a menudo muy cerca de Key West, Florida.

* **George Buis.**- Numerosos Estados se han convertido bruscamente en usuarios exclusivos de una zona económica de doscientas millas. El peligro está en que intenten prolongar sus aguas

territoriales y aplicar las mismas reglamentaciones. Las potencias marítimas como USA, URSS, Gran Bretaña o Francia no podrían aceptarlo, evidentemente. Además, ya hay Estados que incluyen en sus aguas territoriales a su aire, sin tener en cuenta el consenso de las 12 millas.

* **H. Labrousse.**- En estos casos, no se toma en cuenta su decisión. Para Libia, Khaddafi ha anexado todo el golfo de Syrta incluyéndolo en las aguas territoriales. Los americanos, que están interesados en que circule libremente la 6a. flota en el Mediterráneo, le han demostrado que no debía hacer eso. Han ido a efectuar maniobras en el golfo de Syrta y cuando Khaddafi les ha enviado caza–torpederos, los han abatido a tiros. Los soviéticos, en esto, están al lado de los americanos. Casi todos los Estados de América del Sur han anexado a sus aguas territoriales una zona de 200 millas. Los americanos han decidido no tomar en cuenta estas pretensiones y sólo respetan la zona de las 12 millas. Somalia también pretendió lo mismo. Cuando los barcos de guerra franceses del océano Indico pasan a lo largo de Guardafui, en el cuerno de Africa, no tienen en cuenta para nada la decisión de Mogadiscio.

* **N.O.** - Y los submarinos, cuando atraviesan las aguas territoriales, cómo manifiestan su "inocencia"?

* **H. Labrousse.**- En principio, deben subir a la superficie. Esa es la vieja regla. Ya no es respetada. Por razones dependientes de las calidades técnicas de la navegación submarina, se tolera que un submarino practique el "paso inocente" sumergido. No tiene derecho a detenerse, ni con más razón, a posarse en el fondo del mar territorial; esto significaría que tendría intenciones enemigas. Fue el caso del submarino soviético sorprendido por los suecos. Estaba ahí para observar los ensayos que hacían los marinos suecos de un arma nueva. Los soviéticos utilizan a menudo sus submarinos diesels –excelentes pero superados por los submarinos a propulsión nuclear– como aparatos de observación y de información. Los rellenan de electrónica y los envían alrededor de las fuerzas extranjeras para registrar gran cantidad de informes, especialmente de otros submarinos.

* **N.O.** - Qué es la "Firma" de otros submarinos?

* **H. Labrousse.**- Es el ruido que hace. Un submarino no está nunca enteramente silencioso. Y cuanto más ruidoso, más vulnerable. Todos los aparatos, todas las máquinas que están a bordo forman un ruido determinado que una vez registrado, y porque varía muy poco, se llama "firma". Los americanos atrapan así a los submarinos soviéticos con un aparato muy perfeccionado llamado Sosus. Son micrófonos pegados al fondo del mar en pasajes cerrados, como Gibraltar, los estrechos daneses, los estrechos japoneses que comunican Vladivostok con el Océano Pacífico. Este sistema registra los sonidos de los submarinos e indica todas las veces y cuándo han pasado por allí. El Pentágono tiene ahora un nuevo sistema, una especie de container colocado al fondo del mar en ciertos sitios. Registra todos los movimientos. Dos veces al día sube a la superficie un salvavidas atado a un hilo, lanza una antena y envía informaciones recientemente registradas en dirección de un satélite que los transmite a una computadora central. Así pueden los americanos localizar parte de la flota submarina soviética.

* **N.O.** - Pero tienen derecho los americanos o soviéticos de depositar todos esos aparatos en el fonde de los océanos y especialmente en la meseta continental que, en lo que se refiere a riqueza económica, perteneces a los estados costeros?

* **H. Labrouse.**- Ese es uno de los problemas en litigio. En la zona económica de las 200 millas hay libertad total de circulación de fuerzas aéreas, submarinas y de superficie. A condición de no molestar a la explotación de los recursos. Pero a partir de qué momento se molesta?

Nosotros podemos decir que nos molestan, y qué? En todo caso, hace falta una autorización del Estado costero.

* **G. Buis.**- Para la libertad de maniobra y de circulación, está también el problema de los estrechos... La extensión a 12 millas hace pasar más de 100 estrechos bajo este régimen, bajo jurisdicción de Estados costeros, cuando antes era la libertad de circulación total, como en alta mar, tanto para barcos como para aviones.

* **H. Labrousse.**- Entre esos estrechos hay cierto número de ellos que son vitales. Por ejemplo Gibraltar, Bab - el - Mandeb, los estrechos japoneses, Malacca, Lombok, etc. Este último constituye prácticamente el pasaje obligado de los submarinos americanos o soviéticos para pasar del océano Indico al Pacífico, y a la inversa. Probablemente existe algún acuerdo tácito entre soviets y americanos respecto a este paso vital. Para que un submarino nuclear pase con toda seguridad, hace falta una profundidad de por lo menos 100 metros. El estrecho de Malacca sólo tiene treinta. Se hace pasar a los barcos de superficie, incluídos portaviones. Lombok tiene 600 mts. de profundidad, muy indicado para el paso de los grandes submarinos.

* **N.O.** - En qué lugar se esconden preferentemente los submarinos nucleares estratégicos cuando están en posición de lanzamiento?

* **H. Labrousse.**- Los soviéticos se estacionan probablemente a lo largo de las costas americanas, a 200 ó 300 millas náuticas; es decir, 400 ó 500 km.

* **G. Buis.**- Los americanos calculan en sus escenarios que la demora de alerta para la Casa Blanca, a partir del lanzamiento de un proyectil nuclear submarino es de doce a quince minutos.

* **N.O.** - Y dónde se encuentran las posiciones de lanzamiento de los submarinos americanos?

* **H. Labrousse.**- Hay muchas en el océano Indico, igualmente en el Golfo de Bengala y el Mar Arábigo. Y, naturalmente, en el extremo norte, en el mar de Barents y en el de Kara.

* **G. Buis.**- . . . Pero el Mediterráneo es considerado como demasiado cerrado y difícil. Los han reemplazado por una posición de lanzamiento al sur del Sinaí, en el Mar Rojo.

* **H. Labrousse.**- Un punto neurálgico está a la entrada del Golfo, un poco al sur del estrecho de Ormuz, en el mar de Omán. De ahí se puede tirar a la vez sobre Europa, la URSS y China. Los submarinos soviéticos y americanos portadores de cohetes nucleares balísticos se encuentran lado a lado.

* **G. Buis.**- Los soviéticos parten con un enorme handicap. Sus buques de guerra están bloqueados un poco en todas partes, en el Mediterráneo, en el Báltico, en Extremo Oriente por los estrechos japoneses y coreanos; en el gran Norte por los hielos. Hay que volver a encontrar por el mundo sitios donde les sea posible "preposesionar" sus buques con la logística indispensable. Es para ellos el único medio de afirmarse como gran potencia marítima.

* **H. Labrousse.**- Hay tres ejes en dirección a los cuales ellos pueden proceder a esa "dilatación de potencia", como dicen los estrategas: el Atlántico, el Pacífico y el océano Indico. Pero el Atlántico ya está organizado. Los países miembros de la Alianza ya tienen mesetas continentales que se unen un poco en todas partes. Los soviéticos están en una situación incómoda. Desde que sacan la nariz fuera, ya son seguidos, observados, acechados. En cuanto al Atlántico Sur, es demasiado lejos para ellos. No tienen suficientes medios logísticos. Casi no se les ha visto en el asunto de las Malvinas. Proyectar una marina a 10,000 km. de su casa exige una enorme organización. Ese es el problema de los soviets en el Pacífico

ge una enorme organización. Ese es el problema de los soviets en el Pacífico. Una vez pasados los estrechos japoneses, pueden circular libremente. Pero para ir a dónde? Las distancias son considerables y no tienen puntos de descanso. En cambio, los americanos están en su

casa en el Pacífico. Tienen bases en todas partes. Poseen islas que son verdaderos portaviones. Es un lago americano. Donde los intereses soviéticos son más evidentes por razones geopolíticas es en el océano indico. Hacen un esfuerzo muy importante de presencia e implantación.

* **N.O.**- Francia y Gran Bretaña guardaron igualmente a través del globo sus numerosas posesiones, por razones militares evidentes, a las que hay que añadir ahora motivos económicos. Los islotes esparcidos en los océanos dan derecho a porciones de espacios marítimos a veces gigantescos. Pero esto presenta problemas de defensa, como lo ha demostrado el ejemplo de las Malvinas. Cómo está colocada Francia al respecto?

* **H. Labrousse.**- El asunto de las Malvinas ha jugado efectivamente un papel revelador en lo que se refiere a la potencia marítima británica. Londres ha ganado con las justas, rozando en todo momento la catástrofe. Los británicos tenían desde hace siglos, la pasión de saquear esas islas. Tienen islas en el mundo entero. Pero hace años que Gran Bretaña consagra su marina de guerra a tareas específicas en la Alianza Atlántica. Ha descuidado completamente la defensa de sus lejanas posesiones. Hoy, Londres examina la posibilidad de reconstruir una marina oceánica indispensable para las misiones de ultramar.

* **N.O.** - Entre las posesiones francesas, hay algunas tan expuestas como las Malvinas?

* **G. Buis.**- Las Clipperton y las Kerguelen.

* **H. Labrousse.**- Tenemos diferencias con Madagascar, Islas Mauricio y las Comores respecto a islas esparcidas como las Gloriosas, Europa, Juan-de-Nova, Tromelin y Basas da India. Francia había tomado posesión mucho antes de la expedición de 1895 contra Magascar. Eran islotes deshabitados. En el momento de firmar el tratado de independencia de Madagascar, el presidente Tsiranana reconoció que los islotes no estaban cubiertos por el tratado y que Madagascar no los reivindicaba. Hoy es al contrario. Pero no hay problema militar. Además, ejercemos una presencia permanente y tenemos suficiente fuerza naval, terrestre y aérea en la Reunión y Mayotte para defenderlos si fuera necesario.

Nuestros derechos sobre las Kerguelen son absolutamente completos y Australia no los ha reivindicado nunca. Tenemos igualmente, en esas latitudes, el archipiélago de Crozet, Saint Paul y Amsterdam, donde están instaladas misiones científicas.

Pero podría existir algún día un problema con Nueva Caledonia que se encuentra dentro del movimiento económico australiano. Y tenemos cantidad de islotes diseminados en esa región, especialmente en Nueva Caledonia y Australia; las islas de Chesterfield, Fearn y Matthew representan una riqueza increíble debido a su zona económica. Si hay una tentativa de independencia de la Nueva Caledonia, sea por autóctonos, por blancos o los dos a la vez, los australianos no permanecerían insensibles. Hasta podrían interesarse mucho. No hay que olvidar que Nueva Caledonia es un enorme bloque de níquel. Queda el caso de Clipperton, contestado por México. Entre las dos guerras mundiales hubo un arbitraje del rey de Italia a favor de Francia. Los documentos que establecían los derechos eran los diarios de a bordo de los navíos que habían hecho escala en las islas desde hacía un siglo. Los franceses pudieron producir una serie de textos probando que numerosos barcos con pabellón francés habían hecho escala en la isla. Luego, hemos hecho detenerse en Clipperton a numerosas misiones durante períodos de varios meses. Lo más a menudo posible, los barcos franceses que van al Pacífico se detienen allí unas horas para colocar una placa antes de partir. Todo esto para afirmar nuestra presencia. Por mi parte, deseo que se instale una misión meteorológica permanente. Si un día México tiene

golpe de fiebre, podría reivindicar Clipperton. Si lo ocupa, tenemos medios para desalojarlo. Vale más evitarlo. Pero no podemos correr el riesgo de perder 440,000 Kms.^{2} de superficie económica, tanto más porque nuestro futuro lugar de explotación de nódulos se encuentra en esos parajes.

* **N.O.** - Sería capaz la marina francesa, con sus medios actuales, de llevar a cabo una operación similar a la de las Malvinas?

* **H. Labrousse.**- Si y mucho mejor. Hubiéramos puesto el Foch o el Clemenceau entre las Malvinas y la costa argentina y los barcos y aviones argentinos no habrían podido nunca abastecer a las islas. Los británicos habían abandonado el principio de la marina oceánica. Los franceses, nunca. Hemos guardado los portaviones, así como los demás medios de proyectar nuestras fuerzas a lo lejos.

* **G. Buis.**- Los barcos británicos que transportaron los Sea Harrier a las Malvinas no eran verdaderos portaaviones. Los sea Harrier son aviones de despegue vertical, que sólo tienen una hora de autonomía de vuelo y, por lo tanto, su radio de acción es limitado. No se podía enviarlos al encuentro de los Mirage y los Skyhawk argentinos, que despegaban de Comodoro Rivadavia y dominaban el cielo hasta cerca de las Malvinas. Los portaviones franceses, colocados en las mismas condiciones, habrían podido efectuar la intercepción gracias a los aviones de caza embarcados, especialmente los Super–Etendard y gracias a los radares con alcance de 200 ó 300 millas marinas.

* **N.O.**- Pero los portaviones no habrían sido un punto de mira escogido para los Exocet argentinos?

* **H. Labrouse.**- Los Exocet que nosotros fabricamos, conocemos bien sus contra–medidas. Los británicos probablemente no las han utilizado.

* **N.O.** - Cree Ud. que los conflictos oceánicos se van a multiplicar en el futuro?

* **G. Buis.**- Las ocasiones de conflicto se han multiplicado por el nuevo derecho del mar. Se transpone el problema de catastro territorial al mar, con todas las fuentes de litigio que esto ocasiona. Además, los nuevos propietarios se encuentran frente a un problema de control de sus posesiones. Tienen que ejercer como mínimo un papel de guardabosques para disuadir a los ladrones, los polucionadores, los saqueadores.

* **H. Labrouse.**- Va a haber que trazar las fronteras exactas de las aguas territoriales, las mesetas continental, las zonas económicas. Naturalmente, existen las instancias internacionales, las jurisdicciones y los procedimientos de arbitraje. Pero el factor militar está llamado a representar un papel. Ya se lo ha visto en el Mediterráneo oriental, las Malvinas, en el mar de China, en el océano Indico. Cada vez más, las flotas se rozan, aunque tomen en épocas de paz, infinitas precauciones. Y las extensiones atribuidas recientemente van a animar a todos los Estados que de ella se benefician a desarrollar a su vez las marinas de guerra capaces de controlar y proteger su espacio marítimo. Hay, por lo tanto, un peligro de multiplicación, si no es de conflictos, por lo menos de incidentes localizados.



Jorge Juan Santacilia

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

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

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

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

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

La obra cartográfica de Jorge Juan y Antonio Ulloa

Emilio DE LA CRUZ HERMOSILLA

Se ha dicho que el siglo XVIII es el más importante de la historia de la civilización occidental. Durante su transcurso, el hombre se propone descubrir los últimos misterios de la Tierra y adquirir un conocimiento completo del mundo en que se encuentra. Es la centuria en que se completan los datos geográficos, se clasifican las especies animales y vegetales, perfeccionan las arqueología y la antropología, en que, en fin, habría de producirse el fenómeno del Despotismo Ilustrado como fórmula de tutela cultural desde la cúspide del poder.

El tipo humano del XVIII responde a esos lineamientos, como el del XIX habría de responder a otros muy diferentes, rubricados por la aventura y la inestabilidad romántica. En el setecientos, el afán de saber lo domina todo: hombres como el barón de Humboldt son capaces de recorrer continentes enteros para poseer una visión directa de cuanto representa la realidad en forma de seres humanos, de centros habitados, de montañas y ríos, de mares y llanos. Por ello, todo lo que se relaciona con esa etapa de la historia de la Humanidad tiene un interés fascinante para el lector de hoy.

Esos personajes no están animados por el espíritu descubridor de los siglos anteriores, el espíritu que provoca el nacimiento de América y lleva al europeo a buscar nuevas rutas, pero siempre bajo el sello de la incertidumbre, del no saber a dónde se va. En el XVIII, como decimos, el afán consiste en completar cuanto se conoce y encuadrarlo en reglas científicas, en normas exactas, con explicaciones racionales. Ya no había sitio para las leyendas ni los mitos, y las nuevas odiseas se escribían con referencias concretas a latitudes y longitudes.

Dos españoles del siglo.

En ese mismo siglo, dos jóvenes oficiales de la Real Armada iban a destacar sobre una pléyade de componentes profesionales, compañeros suyos, todos los cuales representan un orgullo para España porque fueron excelentes marinos y hombres de ciencia de primera fila. Cuando el Rey autoriza a la Academia de París a realizar unos trabajos en los territorios americanos, exige que esos dos oficiales, Jorge Juan y Antonio de Ulloa, acompañen a la misión. Para ello se había procedido a una selección rigurosa que el escalafón de la Real Armada, resultando que el primero, con veintidós años de edad, y Ulloa, con diecinueve, son designados.

¿Por qué tal designación? Ambos se encuentran en la Escuela de Guardias Marinas de Cádiz, después de haber navegado durante algún tiempo y de aprender el arte de la mar a entera satisfacción de sus superiores. Los dos han acreditado un saber poco común y, por añadidura una seriedad profesional que parecía incompatible con sus respectivas y próximas edades. El marqués de la Ensenada —autor de la propuesta— los conocía a fondo, en especial a Jorge Juan, en quien fijó su atención cuando coincidió con él en el viaje de la flota a Nápoles para traer al futuro Carlos III a ocupar el trono.

Como es sabido, los dos oficiales son ascendidos rápidamente al empleo de teniente de navío a fin de que ostenten un mínimo de rango junto a los científicos franceses, y es fácil de imaginar el peso de la responsabilidad que de pronto hubieron de sentir los dos muchachos al recibir los reales despachos. Las semanas previas al embarque, establecido el contacto con los académicos parisienses, tuvieron que ser de profunda agitación para aquéllos abrumados por el encargo que se les hacía. Por fin en una flota que lleva el rumbo de Cartagena de Indias, salen de Cádiz para cumplir una misión de extraordinaria repercusión científica.

Una larga estadía

Jorge Juan y Antonio de Ulloa no volverían a la España europea hasta pasados once años, después de desempeñar muy variadas funciones al margen de la principal que les había llevado a la España americana, portando un bagaje considerable que habría de traducirse en una serie de volúmenes. En esos once años volcarían sus experiencias de todo orden, con una serie de observaciones que ofrecen una misión panorámica completa de lo que eran las Indias en aquellos momentos históricos

Fue una larga estadía que significó un cúmulo de beneficios no ya para el conocimiento científico de la América de mediados de siglo, sino también para que en el remoto Madrid se tuviese un retrato fiel de lo que ocurriía en las regiones criollas. Los dos marinos, mientras atendían a sus ocupaciones, fueron elaborando el informe que, de manera confidencial, se les había encargado acerca de la verdadera situación de Virreinatos y Capitanías Generales donde se ejercía autoridad en nombre de los soberanos españoles.

El encargo en cuestión es otra prueba de la madurez que Jorge Juan y Antonia de Ulloa poseían y que había sido percibida por sus jefes. Resultaba extraordinariamente delicado confiarles el deber de dar sus opiniones sobre cuanto ocurría al otro lado del Atlántico en las órdenes administrativo, social, político e incluso militar. Había que suponerles una gran capacidad de discreción y unas dotes observadoras extensibles a cuestiones que en principio desconocían por no ser de su competencia ni, por supuesto, de su ámbito de conocimientos.

Las "Noticias Secretas".

Regresan a la Península en 1745 y comienzan a plasmar sus trabajos científicos con la minuciosidad que era su característica más acusada, coordinando los datos acumulados a lo largo de tan prolongado espacio de tiempo. Al final —en fecha que no ha podido ser precisada, pero que, por razones evidentes, ha de estar entre 1748 y 1755— elaboran y presentan su famoso informe: "Noticias secretas de América sobre el estado naval, militar y político de los Reinos del Perú y provincias de Quito, Nueva Granada y Chile; gobierno y régimen particular de los pueblos indios; cual opresión y extensiones de sus corregidores y curas; abusos escandalosos introducidos entre estos habitantes por los misioneros; causas de su origen y motivos de su continuación por el espacio de tres siglos".

En esas "Noticias Secretas", Jorge Juan y Antonio de Ulloa dan a conocer al Rey los defectos que han comprobado en Indias, "en los países de las Indias abundantes ricos y flore-

cientes, y, por tanto expuestos a la delicadeza y al lujo, distantes de su Príncipe y de sus superiores ministros gobernados por personas que muchas veces no atienden a otros intereses que a los suyos en particular", como afirman al justificar sus opiniones.

Es un informe redactado por dos hombres honestos y patriotas que han visto de cerca los fallos de una administración virreinal que exige urgente reforma. Pero los autores desde el primer momento, tienen en la memoria lo ocurrido dos siglos antes con otro informe que se convertiría en la fuente de la leyenda negra contra España. Están pensando en lo que sucedió con las ardorosas y bien intencionadas catilinarias de Fray Bartolomé de las Casas, que originaron una catarata de deformaciones de la verdad que han llegado hasta nuestros días.

Se cumplen los temores

Por ello, recomiendan a su alto destinatario que sus noticias permanezcan en el sigilo y lo justifican diciendo: ". . . debiéndose temer de lo contrario sucediesesn con su divulgación los daños que con las representaciones del obispo de Chiapa que tanto descrédito han causado para con los extranjeros al común de toda la nación española, cuando los excesos inevitables en los súbditos y más cuando están distantes de sus Príncipes lo hacen y creen generales y característicos de todos los demás..."

Pasado el tiempo, iban a cumplirse los temores de los dos esclarecidos marinos y hombres de ciencia. En forma que no ha sido posible aclarar todavía, el manuscrito es sustraído de los archivos oficiales, precisamente en los momentos en que se estaba jugando el porvenir del Nuevo Mundo en su lucha por la independencia. Alguien, no identificado hasta hoy, se hace con el valioso documento, que va a parar a Londres y llega a manos de David Barry quien lo traduce al inglés con la ayuda de un hispanoamericano. El libro, convenientemente manipulado y con notas del propio Barry, aparece en 1826, al cuidado del editor R. Taylor.

La obra se convierte en un éxito completo. Años después, en 1841, aparece en Boston una nueva edición, con idéntica buena acogida, por lo que se extiende aún más la versión adulterada de un informe que fue confeccionado con la mejor buena fe y que había servido, en definitiva, para que la obra de España en América quedase sometida a otra leyenda negra que sin duda alguna atrajo muchas simpatías a la causa de los emancipadores entre los intelectuales europeos y norteamericanos. Desafortunadamente, el manuscrito no ha aparecido jamás y no ha sido posible contrarrestar la versión manipulada con la exposición de la versión auténtica.

¿Quién leyó las Noticias?

No sabemos si las "Noticias Secretas" de Jorge Juan y Antonio de Ulloa fueron leídas en su día por Fernando VI y sus principales colaboradores, aunque hay que suponer que así fue. Pero tenemos casi la absoluta certeza de que el hermano y sucesor de aquel soberano, Carlos III, sí las conoció y asimiló, pues muchas de las reformas que acometió durante su fructífero reinado —principalmente, con el asesoramiento y la diligencia de aquel gran hombre de Estado que se llamó José de Gálvez, a quien premiaría con el título de marqués de Sonora— parecen inspiradas en los defectos apuntados por los dos oficiales de la Real Armada.

Entre esas reformas destaca con luz propia el decreto estableciendo la libertad de comercio, aconsejado por los dos marinos como única fórmula para evitar el contrabando, decreto del que sería portador don Pedro de Ceballos, primer virrey del Río de la Plata, cuando viajaba de Cádiz a Buenos Aires para incorporarse a su destino, dándose la circunstancia de que Carlos III le ordena que no abra el sobre hasta que se encuentre en alta mar, lo que hace escrupulosamente aquel que hoy forman el asiento físico de la República Argentina.

Jorge Juan y Antonio de Ulloa, pues, se anticipan en el tiempo y logran que en el mismí-

simo centro del imperio se alcance una visión diferente de lo que eran las posesiones ultramarinas, así como el remedio a unos vicios que no se correspondian con la grandeza de la obra de España en todo un hemisferio. Por ese solo concepto, mereció la pena tan dilatado viaje.

La obra cartográfica

Los autores de las "Noticias Secretas", como es público y notorio, llevaron a cabo un trabajo científico de primera magnitud. Pero hay una faceta de su esfuerzo que debe ser destacada, entre otras razones porque buena parte de ella permanece casi en el anonimato. Nos referimos a su obra cartográfica, de extraordinaria importancia para la fijación de la imagen definitiva de América en los mapas. Antonio de Ulloa y Jorge Juan retrataron, por así decirlo, las tierras que les tocó visitar.

Levantan, además dos bellísimos planos, correspondientes a las ciudades de Lima y Quito. El primero de ellos es un verdadero prodigio de detalles, con una fidelidad asombrosa. El segundo en la misma línea, puntualiza la imagen de la empinada ciudad andina cuyo casco antiguo está hoy prácticamente intacto respecto al plano. Lo mismo podemos decir de la carta de la isla de Juan Fernández –hoy territorio de soberanía chilena– con una precisión que asombra a los técnicos actuales.

Por añadidura, dibujaron para la posteridad algunos monumentos precolombinos, como el palacio de los Incas, y escenas de la vida y costumbres de limeños y quiteños, con una riqueza de pormenores que facilitan la labor de quienes desean ahora estudiar la situación de una sociedad criolla de aquel entonces. Los grabados en cuestión se conservan en la magnífica y bien dotada biblioteca del Instituto y Observatorio de Marina, en San Fernando, uno de los centros científicos y culturales que España le debe a su Marina de Guerra.

La historia común.

Desde hace bastantes años tengo la suerte de poseer copias de tales litografías y puedo dar fe del impacto que su contemplación produce en distinguidos hispanoamericanos que pasan por España. El plano de Lima, sobre todo, causa admiración entre los peruanos porque representa un aporte de gran calidad para el estudio de las vicisitudes urbanas de la histórica Ciudad de los Reyes, y puedo dar fe de que una copia figura en las dependencias de la Academia Peruana de la Historia desde que se la entregué a un entrañable amigo que a ella perteneció.

Entiendo que esos documentos son patrimonio de ellos y de nosotros, porque forman parte de nuestra historia común y que, por tanto, debiera procederse alguna vez a confeccionar una edición que contaría en Hispanoamérica con un gran éxito. Las Marinas, las Academias, las Universidades, etc., se sentirían colmadas de esas bellas obras de las que unos y otros podemos sentirnos orgullosos con toda razón.

Lanzamos pues, la idea con la esperanza de que más tarde o más temprano ese tesoro, que permanece prácticamente inédito, sea dado a conocer profusamente, con lo que se crearán todavía más vínculos entre la Vieja España, la España europea y fundadora, y la nueva España que se extiende por todo un continente y pertenece a nuestra estirpe de manera irrenunciable y eterna.

* De REVISTA GENERAL DE MARINA, Madrid, España.

Retorno a la prolijidad y la Disciplina Militar

Por el capitán de navío (R)
Ronald A. Bowling, de la
Marina de EE.UU.

Durante la década de 1970, cuando el personal subalterno de la Marina empezó a usar saco y corbata, la forma de vida naval se encaminó hacia la permisividad que caracterizaba a la sociedad norteamericana en general. Pero las fuerzas armadas son diferentes y requieren una mayor disciplina para ser efectivas. Las gorras blancas de los marineros han vuelto a imponerse y también la disciplina. Esta debe ser aún mas firme.

Durante más de una década, la prolijidad y la disciplina militar han sido erosionadas por el enfoque liberal en distintos aspectos de la vida naval. El resultado general ha sido el desarrollo de la *permisividad* en la Marina hasta tal grado que ya en enero de 1973 una comisión del Congreso dictaminó que el conocimiento y *peligroso deterioro de la disciplina* destruirá esta envidiable tradición de la Marina si no se revertía el proceso.[1]

Medidas tardías, como la promulgación, el 14 de noviembre de 1972, del *Z-grama 117,* dedicado al requerimiento obligatorio de mantener el orden y la disciplina, sólo sirvieron para reducir el índice de deterioro, no para revertirlo. La cadena de comando, del cual dependía la reimplantación de la disciplina tradicional, había sido seriamente debilitada por una

1. Subcomisión especial sobre Problemas Disciplinarios en la Marina de EE.UU., Comisión de las Fuerzas Armadas de la Cámara nº 92-81, del 2 de enero de 1973, pp. 17679, 17691 (informe Hicks). La permisiva se define como :
. . .la actitud de los superiores, descendiendo por la cadena de comando, que tolera el empleo del criterio individual de los subalternos en áreas de las fuerzas armadas que han sido estrictamnte controladas; significa la tolerancia al fracaso; el fracaso de poner en vigencia las reglamentaciones existentes que tienen validez; significa el fracaso de lograr que se cumplan las pautas existentes, y la tolerancia al cuestionamiento de órdenes válidas.

serie de *Z-gramas* previos y directivas afines.[2] De este modo, cuando suboficiales administrativos intentaron revertir el continuado deterioro de la disciplina, ellos fueron superados frecuentemente por sus oficiales. Estos últimos se inclinaban a adoptar la actitud de *no innovar* a causa del tono liberal de estas directivas previas. Además, la cadena de comando y la disciplina se debilitaron —y continuaron debilitándose aún más— por la proliferación de asesores y comisiones especiales que se imponían a los comandantes. Como resultado de ello, los problemas disciplinarios han sido resueltos con demasiada frecuencia por asesores y comisiones especiales en lugar de serlo por una rápida y firme acción de comando. El empleo de *comisiones* y *concejos* para la administración y operación de una organización mediante consenso, negociación o pacificación, podrían ser apropiadas para las empresas civiles, pero no eran propias de una organización militar. Como lo estableció el informe Hicks del Congreso *La Marina debe ser controlada mediante órdenes, no mediante pedidos.*

En una noble pero errónea excesiva concentración en los objetivos humanos y sociales, durante la pasada década, la Marina ha estado sumida en la divagación en lugar de concentrarse en su propósito fundamental: las operaciones militares contra el enemigo. Un problema actualmente vigente es la poca firmeza con que se encara el abuso de las drogas a expensas de la preparación para el combate. En 1980, el Tribunal Militar Norteamericano de Apelaciones defendiendo en una corte marcial un fallo de culpabilidad por uso de drogas fuera de la base, señaló que el abuso de drogas en el ámbito militar constituye un serio problema porque:

Como los equipos militares son cada vez más sofisticados existe el riesgo concomitante cada vez mayor de que un operador sea incapaz de manejar el complicado sistema de armas que le ha sido confiado y de los cuales depende su seguridad y la de los demás... No hay individuos en nuestras modernas fuerzas armadas cuyo desempeño pueda no afectar el de los demás, de manera significativa.[3]

El tolerante enfoque de la Marina a la disciplina durante la década de 1970 surgió aparentemente del criterio de que los militares tienen que adaptarse en general a los standards civiles dado que el personal militar es un espejo de la población en general. De hecho, sin embargo, las fuerzas armadas han tenido siempre la tarea de adiestrar individuos para que sean más disciplinados que sus contemporáneos civiles. Este concepto es apoyado por una decisión de la Corte Suprema de 1974 que sostenía que los standars civiles no se aplican necesariamente a la ley militar. La Corte sostenía que los militares constituyen *una sociedad especializada separada de la vida civil* y capacitada por lo tanto para su propio proceso judicial.[4] Significativamente, en su reglamentación el Tribunal impuso las más amplias proscripciones del Código Uniforme de Justicia Militar (UCMJ), Artículos Generales 134 y 135. En 1980, el Tribunal Militar de Apelaciones reglamentó que:

El poder (del Congreso) para poner en combate y apoyar a un ejército y mantener a una marina y el poder para declarar una guerra, carece de sentido a menos que pueda asegurarse,

2. Z-gramas o Z-NAVOPS, emitidos por el ex-comandante de Operaciones Navales, almirante Elmo R. Zumwalt, (H). El Z-01 fue promulgado el 14 de julio de 1970, fueron emitidos un total de 121, el programa fue cancelado el 21 de junio de 1974. Véase informe Hicks, sec. A.2, p. 17680, 17682.

3. EE.UU. vs. Trottier, 14 de octubre de 1980.

4. Parker vs. Levy, 1974.

en tiempos de paz, la confiabilidad y eficiencia de la fuerza.[5]

En vista de lo precedente, el énfasis conferido recientemente por el Jefe de Operaciones Navales a la prolijidad y la disciplina en la Marina constituye un hábito renovador largamente demorado. Al hablar a un grupo de oficiales superiores en noviembre de 1980, el amirante Thomás B. Hayward lo destacó al decir: *Hemos actuado con indiferencia por largo tiempo y es el momento de saber dónce estamos... No creo que la gente ingrese a la Marina para ser desaliñados. Y nos referimos a todos los integrantes de la cadena de comando... en una evaluación general de la permisividad. Vamos a intensificar la disciplina en la Marina.*6 El pedido del almirante Hayward tendiente al logro de una disciplina mayor en la Marina, no llegó demasiado rápido. Porque cuando la Marina enfrente al enemigo ¿y quién puede decir cuándo será?— y sus hombres se vean frente a la constante amenaza de ataques aéreos, submarinos y misilísticos como nunca antes. En dichas circunstancias no debe existir dudas sobre la inmutabilidad podrá asegurarse mejor únicamente a través de la disciplina militar inculcada en tiempos de paz.

Hace algunos años, el almirante Robert B. Carney describió esa disciplina. Al hablar a oficiales del área de Washington D.C., poco después de asumir su cargo como Comandante de Operaciones Navales, el almirante Carney los intimó a que tuviesen bien presente que el *objetivo final de la Marina es preparar sus fuerzas para el combate.*[7] Dicha preparación, continuó:

...se suma a una necesidad: una incesante atención a la prolijidad del comando, a la disciplina, y a la capacidad profesional. Puede no existir un compromiso. en estos objetivos. Si una fuerza mulitar debe mantener los standars necesarios para el éxito en la guerra no puede disminuir la autoridad necesaria para alcanzar estos objetivos.

Al hablar específicamente de la prolijidad y de la disciplina militar, el almirante dijo'

He visto buques en los que cada uno de los detalles mínimos fueron cuidados con meticulosa atención, donde la inspección y la supervisión de las especialidades no admitía nada más que la perfección, donde la competencia entre las divisiones dentro del buque era agudísima, y esos buques eran indudablemente organizaciones orgullosas y felices en las cuales se desconocían las alteraciones en la disciplina. No hay nada de malo en ello.

El clima político hoy existente difícilmente podría ser más propicio para la reinstitución de ese tipo de disciplina. El Comandante en Jefe, el Congreso, el Poder Judicial y, lo que es más importante, el pueblo, vuelven a apoyar a los militares. Este es el momento de hacer cambios mientras exista un gran apoyo. Actualmente, las primeras medidas sustanciales en ese sentido han sido tomadas ya. A comienzos de febrero de 1981, en un mensaje especial en videotape a la flota y en su declaración ante la Comisión de las Fuerzas Armadas del Senado, el almirante Hayward destacó que el profesionalismo es la evolución de las tripulaciones. Para poder ser verdaderos profesionales navales dijo:

...necesitamos volver a establecer una cadena de comando más firme, más efectiva. No sólo debemos ajustarnos a los principios del lideraz-

5. EE.UU. vs. Trottier.

6. Citado en **The San Diego Union** el 14 de noviembre de 1980, pa. A-12.

7. Almirante Robert B. Carney, Marina de EE.UU., **La Importancia Actual del Liderazgo Personal,** discurso a los oficiales del área de Washington D.C. 1953.

go, sino que debemos esforzarnos para llevarlos a la práctica. Los elevados standars de comportamiento, cortesía y presencia militar, son partes vitales de la aptitud porque indican el sentido de condición de alerta, disciplina y motivación del comando.[8]

El 28 de febrero el almirante continuó refiriéndose a los objetivos generales en *NAVOP 031/81* titulado *Autoridad de Oficiales y Suboficiales.* En una parte, destacó: *Para reimplantar el orgullo y el profesionalismo militar en toda la Marina, se debe comprender y ejercer toda la autoridad inherente a la condición de oficial y de suboficial.*

Estas dos acciones por sí solas marcan la tónica para reimplantar la prolijidad y la disciplina militar tradicionales en la Marina. Con el fin de mantener, e incluso aumentar, el momento álgido ya provocado en esa tendencia, se sugirieron las siguientes medidas específicas adicionales:

—Asesores, Concejos y Comisiones Especiales— Reinstaurar una cadena de comando fuerte y única cancelando inmediatamente todas las directivas que asignan por mandato, asesores, concejos o comisiones especiales que traten problemas de *relaciones humanas,* siguiendo una quasi-cadena de comando. Muchos de los procedimientos y actividades relacionados con estas entidades se apartan hoy de la cadena de comando o crean medidas que obstruyen a los suboficiales que constituyen los vínculos esenciales. Pongamos punto final a las actuaciones de las *comisiones o concejos.*

—Autoridad o Responsabilidad del Comandante— Demos al comandante la posibilidad de mandar. Existen suficientes directivas y reglamentaciones para guiarlos en el cumplimiento de obligaciones, incluyendo la administración de la justicia militar. Dejemosles dirigir sus comandos dentro de esas líneas guías en lugar de dirigir sus comandos por ellos haciendo enérgicas recomendaciones —equiva,entes a ordenes— o incluso impartiéndoles órdenes directas, siempre que surja un problema. Juzguemos luego la capacidad de los comandantes para realizar el trabajo por sí mismos. Si ocasionalmente alguno no logra hacerlo, reemplacémoslo entonces y la causa de su relevo debe ser comparada con el precio que se debe pagar por formar comandantes que puedan pensar y actuar por sí mismos, sin recurrir a una autoridad superior. Y el precio bien puede valer la pena, porque los oficiales imbuidos de esa capacidad no tienen precio en una situación de crisis o en combate.

—Abuso de drogas— Abandonar el complaciente enfoque al abuso de drogas. Es sin lugar a dudas la mayor amenaza para la seguridad interna y para la aptitud de combate; y no obstante, la Marina continúa tratando a los drogadictos como personas equivocadas que han cometido un error. La Marina simplemente no puede permitirse seguir a tientas en lo referente al problema del abuso de drogas con un enfoque tan liberal cuando está en juego la aptitud para el combate. El servicio debe estar tan limpio como sea humanamente posible, con la vigencia de programas destinados a detectar y controlar el abuso de drogas en el momento de producirse la conmoción del combate. De lo contrario, la capacidad de lucha se verá indudablemente afectada —exactamente cuando debería mejorar— como resultado del súbito influjo de gran cantidad de personal, muchos de los cuales podrían ser consumidores habituales de drogas. Deberá ponerse en vigencia al abuso de drogas mediante tres acciones a seguir:

Primero, reconsiderar el actual programa de exención por drogas para contemplar la posibilidad de poner término a una exención uni-

8. NAVOP 109/81, 14 de febrero de 1981.

versal, incondicional, en una fecha fija determinada, digamos 30 días después de promulgada la enmienda. Posteriormente, la exención se aplicaría sólo a individuos que necesitan tratamiento médico. Sin embargo, después de completado el tratamiento obligatorio de drogas requerido, serán dados de baja por ineptos o indeseables. Todos los otros involucrados en el abuso de drogas serán sometidos a cortes marciales por determinación judicial, no por orden del apitán. Si un individuo es castigado por una corte marcial por abuso de drogas, pero no es dado de baja, deberá darse de baja administrativamente al individuo, por indeseable. En relación con esto último, una reciente disposición del Tribunal Militar de Apelaciones sostiene que sólo en circunstancias *inusuales* el uso de drogas del personal militar fuera de la base sería un problema de autoridades civiles solamente. La Marina aprovecharía totalmente esa reglamentación para limpiar sus filas de drogadictos.

Segundo, establecer un programa de detección y control de drogadictos igual por lo menos en prioridad e importancia al brindarlo por el programa ya existente de educación con respecto a las drogas. Un defecto fatal en el actual esfuerzo por detectar y controlar el abuso de drogas es que existe una práctica insuficiente a nivel de unidad de los modernos métodos policiales para la detección de drogas de los aspectos legales que deben ser observados para determinar mejor un delito al efectuarse una detección o en caso de existir sospecha en violación.

Tercero, ampliar las filas de la policía interna con el fin de incluir todas las jerarquías en lugar de partir desde cabo primero. Esto significa convertirla en un cuerpo profesional Full-time, que abarque toda la escala. El moderno trabajo policial comparado con el conocimiento adquirido por la policía interna anterior es tan perfeccionado como un misil respecto a un cañón de ánima lisa. Con un policía interno por lo menos adiestrado en las técnicas más modernas para la prevención del delito, asignado a cada comando, el número de detecciones y de detecciones por abuso de droga aumentaría, en principio, sustancialmente. Pero en poco tiempo, el efecto disuasivo de la detección y del arresto del delincuente darían como resultado una brusca disminución en el uso abusivo de las drogas. Como efecto lateral, la promoción de la policía interna para convertirla en una carrera completa destinada a hacer frente al problema de las drogas ayudaría también al reestablecimiento del orden y de la disciplina en todas las áreas.

Tomadas en conjunto, estas tres medidas constituirán un programa viable por el cual la Marina podría librar una guerra sin cuartel contra el abuso de drogas dentro de sus filas. Para aquellos que manifiestan que las medidas recomendadas son demasiado draconianas en esta era de permisividad, la respuesta es que en enfoque blando ha fallado, y fallado miserablemente hasta el punto de poner en peligro la seguridad interna y la aptitud de combate. Consideremos ahora el enfoque tradicional.

En lo referente a la disención dentro de las filas, al ser adoptadas las medidas, una gran mayoría de oficiales y de personal subalterno, particularmente los suboficiales de carrera están molestos y disgustados por el problema de drogas existente, debido al enfoque de conmiseración adoptado, que convierte en una burla todos los intentos destinados a lograr un control efectivo. Proporciónese a esos suboficiales de carrera un liderazgo militar firme, tradicional, como el defendido por el almirante Carney y enfatizado recientemente por el almirante Huayward, al que se sume un programa como el arriba resumido, y ellos romperán la dependencia de la droga en nuestras filas. Ya no podemos permitirnos no brindarles por lo menos la ocasión para que lo intenten. Y si triunfan —y

El patrimonio inmueble del museo y archivo del Centro Naval y de la farmacia central

Dr. Fernando Romero.
C. de F. (r), Director del Museo y Archivo Naval.

Después de la total destrucción del Callao, en 1746, con el resurgimiento del puerto y la terminación de la fortaleza del Real Felipe comienza la Armada a revivir y llega a edad adulta el 15 de julio de 1799, en que se crea la Junta del Apostadero del Callao, a cargo de todo lo relacionado con el Arsenal y el resto de la Marina. Existió esta Junta veintidós años, celebrando doscientas noventisiete sesiones hasta el 26 de junio de 1821 en que la acometida sanmartiniana hizo que se diera por terminada su misión. Desde 1801 ocupó el Arsenal el íntegro de su fábrica que tuvo que ser reconstruída en 1807 a causa de los daños que le ocasionó el terremoto del 1o. de diciembre de 1806 (Arrús, 92-93, 156, 204). Era la más importante construcción que tenía el Callao (con excepción del Real Felipe). Comprendía por entonces toda la manzana irregular que al Nordeste de la fortaleza quedaba entre la actual plaza Independencia, la ribera marítima y lo que son hoy la Plaza Grau, la calle Nieto y el parque Guise, terreno todo con el que llegó a los finales del siglo pasa-

(pasa a la pág. 232)

(viene de la pág. 229)

triunfarán— habrán erradicado la mayor amenaza planteada a la disciplina militar, a la seguridad interna y a la aptitud de combate.

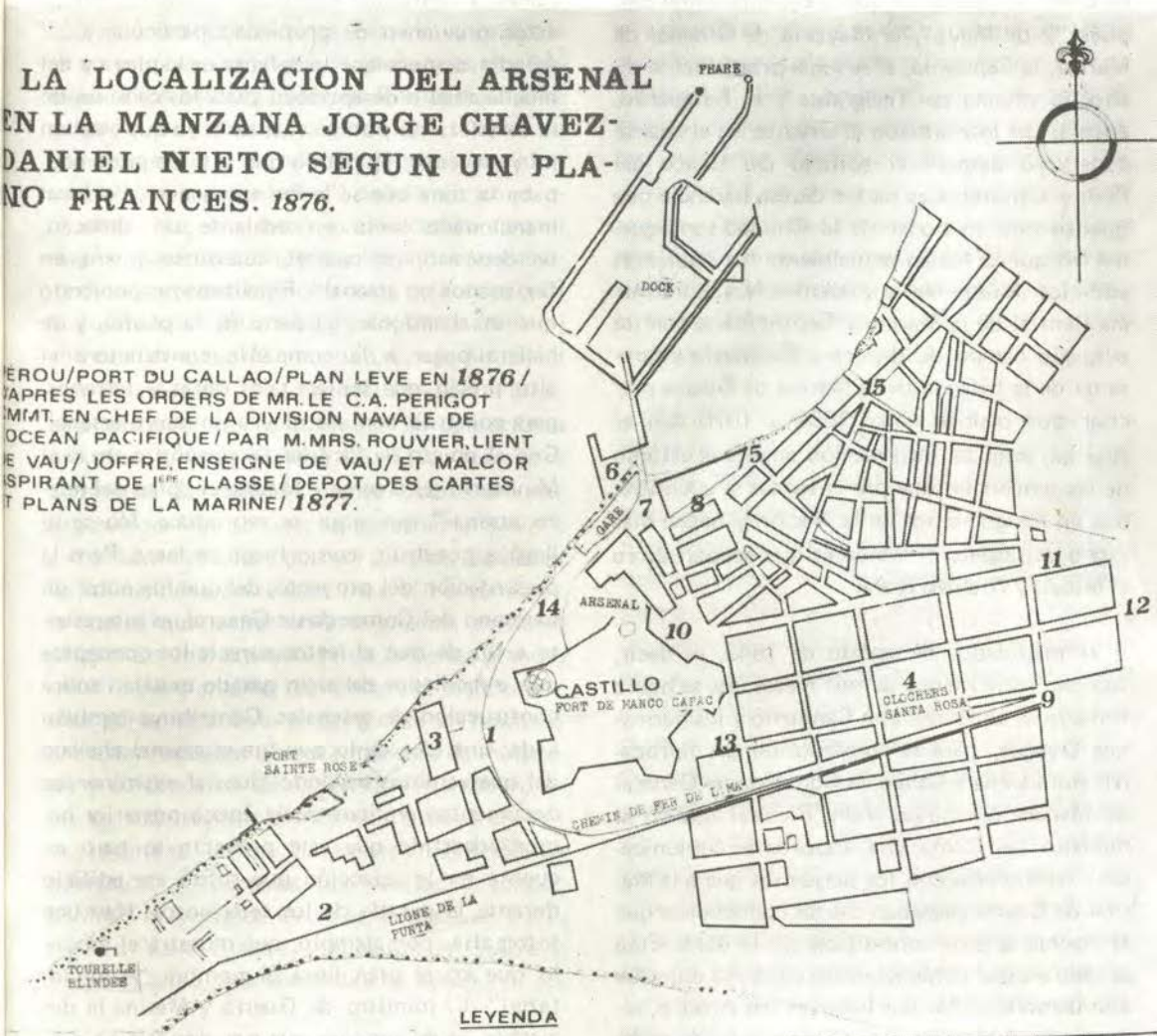
La Marina puede seguir tolerando el deterioro del orden y la disciplina exacerbado por un problema de abuso de drogas de grandes proporciones, o erradicar el problema y restaurar los conceptos tradicionales de prolijidad y disciplina. Si la Marina desea mantener una fuerza de combate confiable y efectiva, entonces no tendrá realmente otra alternativa: porque como lo dijo otro ex-Comandante de Operaciones Navales, el almirante Elmo R. Zumwalt (h)... *la Marina no es diferente a ninguna otra institución: requiere total y absoluta obediencia. No puede ser de otra forma.*[9] Hay ya un buen comienzo en ese sentido. Mantengamos ese impulso.

9. Z-117, 14 de noviembre de 1972.

De "PROCEEDINGS", JUN/1981

LA LOCALIZACION DEL ARSENAL EN LA MANZANA JORGE CHAVEZ-DANIEL NIETO SEGUN UN PLANO FRANCES. *1876.*

EROU/PORT DU CALLAO/PLAN LEVE EN *1876*/
APRES LES ORDERS DE MR. LE C.A. PERIGOT
MMT. EN CHEF DE LA DIVISION NAVALE DE
OCEAN PACIFIQUE/PAR M.MRS. ROUVIER, LIENT
E VAU/JOFFRE, ENSEIGNE DE VAU/ET MALCOR
SPIRANT DE 1ère CLASSE/DEPOT DES CARTES
T PLANS DE LA MARINE/ *1877*.



LEYENDA

1	FERROCARRIL LIMA-CALLAO.	9 HOY AV. BS.AS.
2	LINEA DE LA PUNTA.	10 " " PLAZA INDEPENDENCIA.
3	ALMACENES Y OF. DEL MUELLE.	11 " " AV. SAENZ PEÑA.
4	CLAUSTRO SANTA ROSA.	12 " " COLON.
5	RELLENO GANADO AL MAR.	13 " " ALBERTO SECADA.
6	OF. Y PARQUE DEL FERROCARRIL	14 " " AV. JORGE CHAVEZ.
7	HOY PLAZA GRAU.	15 " " CONSTITUCION.
8	HOY MANCO CAPAC.	16 " " DANIEL NIETO.

COPIA PARCIAL, DE UN PORTULANO FRANCES DE 1877, EN QUE SE MUESTRA EN SU INTERIORIDAD L EXTENSION QUE EN EL CALLAO OCUPABAN LAS DE PENDENCIAS DE LA MARINA DE GUERRA(QUE EN PLANO SE LLAMA "ARSENAL" Y HOY ESTA OCUPAD POR EL "MUSEO", LA "FARMACIA" Y EL "CENTRO NAVAL, ASI COMO LA FORMA EN QUE EL EDIFICI Y PATIO DE LA EMPRESA FERROCARRILERA (GARE LE HABIA CERRADO AL AMPLIO ACCESO AL MAR.

do. El total que cubría su área puede apreciarse si se considera que, año tras año, se le fué separando ciertas extensiones en las cuales se establecieron el cuartel al que el Ejército llamó después "2 de Mayo", la Mayoría de Ordenes de Marina, la Capitanía, el Arsenal propiamente dicho, la oficina de Telégrafos y el Resguardo, además del lote situado al Oriente, en el cual se construyó después el edificio del Banco del Perú y Londres. Las partes de esa harencia que quedan hoy en poder de la Armada son aquellas en que se hallan actualmente los siguientes edificios: Museo Naval y Archivo Naval, Farmacia Central de la Marina y Centro Naval con un pequeño campo de deportes. Es asunto interesante de la historia de la Marina de Guerra precisar qué ocurrió entre 1850 y 1870 con el Arsenal, pues tal información amplía el estudio de las tendencias que por entonces se encontraban en los gobiernos de la Nación y hacen más digno de respeto el inmueble que ocupan ahora el Museo y Archivo Naval.

A medidados de agosto de 1849, es decir, cuando hacía menos de seis meses que se había firmado el contrato, con Candamo y los hermanos Oyague, para la construcción del ferrocarril entre Lima y Callao, el Comandante General de Marina (Domingo Valle Riestra) mandó al ministro del Ramo una importante comunicación relacionada con los perjuicios que a la Marina de Guerra causaban ciertas concesiones que se hacían a esos contratistas de la obra. Esto se debía a que el mencionado contrato obligaba a la demolición de dos baterías del Arsenal, reduciendo el local de este e interponiendo entre él y el veradero o playa tres o cuatro líneas de carriles".

De acuerdo con la digna y firme línea de conducta que este jefe siguió durante su vida, para ejemplo de sus subordinados, y por creer que "faltaría a su deber si oportunamente no daba a conocer sus reflexiones", pidió que se hiciera saber al Presidente de la República que "ningún arsenal puede llamarse (así), ni puede servir al objeto a que está destinado, desde el momento en que se halle separado del mar por obras u obstáculo intermedios, mucho más si éstos provienen de propiedad particular. . ." Añadía después que la defensa de la playa y del muelle iban a desaparecer, pues los cañones de la fortaleza no podían realizarla ya que estaban muy elevados, opinando que si la empresa ocupaba la zona que se le iba a conceder, "el local mencionado sería en adelante un almacén, un depósito, un cuartel, cuanto se quiera, en fin, menos un arsenal". Finalizaba proponiendo que se abandonara el resto de la planta, y se hiciera pagar a la compañía constructora el alto precio que tenían tales obras y terrenos, para construir con ese dinero un nuevo arsenal. Con el objeto de facilitar tal propósito envió al Ministerio de Guerra y Marina el "plan del nuevo arsenal" que aquí se reproduce. No se lo llegó a construir, como luego se leerá. Pero la presentación del proyecto, del que fue autor un hermano del Comandante General, es interesante a fin de que el lector aprecie los conceptos que a mediados del siglo pasado existían sobre construcción de arsenales. Contribuye también a dar una idea de lo que fue el arsenal chalaco del que venimos tratando, pues al examinar los documentos gráficos de la época posterior hemos advertido que este proyecto se tuvo en cuenta en la refacción que sufrió ese edificio durante la década de los setecientos. Hay una fotografía, por ejemplo, que muestra el módulo que en el plan lleva el nombre "Almirantazgo". El ministro de Guerra y Marina le dió a saber, es de suponer que por disposición presidencial, que "ya estaba resuelta la adquisición del terreno y parte del Arsenal y el que ocupaban las baterías, cuando se recibió la comunicación (del Comandante General de Marina)".

No se abandonó el edificio, sobre el cual apareció, en 1862-1864, otro proyecto de construcción como luego diremos. En cuanto a la batería, se utilizó solamente para contestar

los saludos a la plaza (AMNP, Mayoría de Ordenes, Almacenes y Arsenales. Valle Riestra a Ministro de Guerra y Marina, Callao, 21 de agosto de 1849). De esta manera el Arsenal se convirtió en un elefante blanco, y además es un serio peligro, según se advierte en otra comunicación suscrita por Valle Riestra doce años después, en la cual expresa que "contiene un vasto espacio de ruinosas fábricas que ofrece grandes inconvenientes", señalando los principales: "1o. No tiene comunicación con el mar. . . haciendo difíciles y lentas las operaciones y aumentando los costos. . . (que ocasiona) la conducción del material; 2o. "está en estrecho contacto con el comercio, con la Aduana y con el ferrocarril. . . , haciendo a veces imposibles las tareas, por la confusión de operaciones militares y mercantiles; 3o. Hay deterioros constantes del material que se resiente al estar depositado "en almacenes de cañas y barro"; y 4o. como precisa "guardar en esos depósitos las municiones destinadas para el consumo de la fuerza que existe en este arsenal, existe el peligro de una explosión mas o menos grande, en el centro mismo del comercio, siendo por otra parte inminente el peligro de un incendio por estar rodeados dichos almacenes de muladares y de depósitos de materiales inflamables, lejos de toda vigilancia". Señala también la falta de seguridad de los almacenes "habiendo ya ocurrido. . . pérdidas por averías y robos" (AMNP. Mayoría de Ordenes, Almacenes y Arsenales. Valle Riestra a Ministro de Guerra y Marina, Callao, 2 de diciembre de 1862).

Si se vuelve al orden cronológico, hay que hacer notar que a mediados de julio de 1855 el Mayor de Ordenes y Comandante de Arsenales del Departamento de Marina, capitán de navío Juan J. Panizo, solicitó un cambio en la dotación del Arsenal "por haberse aumentado la Escuadra", con un incremento correlativo "en las labores y atenciones", con respecto a 1847. Añadía que, además, ya no era necesario el número de condestables que había antes revistado en el Arsenal, a causa de la situación creada por el retiro de la batería a fin de ceder terrenos al ferrocarril que corría entre Lima y Callao. Propuso como jefe un oficial superior al que debía dársele como ayudante un oficial subalterno, y la siguiente plana menor: un contramaestre, dos guardianes, dos patrones de lancha, un herrero, dos carpinteros y treinticuatro marineros. También formaba parte de ella, para atender los almacenes, un comisario interventor, un guarda-almacén, un amanuence y dos "peones de confianza" (AMNP. Mayoría de Ordenes, Almacenes y Arsenales. J. Panizo a Comandante General de Marina, Callao, 16 de julio de 1855).

El 24 de noviembre de 1855 se dispuso la inversión de S/. 3,030.00 en la reparación del que se llamaba "Cuartel del Arsenal", en el cual se alojaba el Batallón de Marina. Al emprenderse la obra se encontró que las paredes que sostenían los techos viejos, tenían enteramente apolillados "las maderas principales y las cañas de los Telares", lo que indica que eran de la Trama conocida en Sudamérica como *quincha*. Hubo que "rehacer los adobes para darle la solidez conveniente a la parte exterior del cuartel" y esto absorbió la partida presupuestal (AMNP, Mayoría de Ordenes, Almacenes y Arsenales. J.M. Raygada a Ministro de Guerra y Marina, Callao 2 de julio de 1856). Una Comisión de fecha posterior a ésta da a conocer que no obstante esos arreglos, el Arsenal no ofrecía lugar adecuado para cuartel. La tropa resultó alojada "en los sitios que pertenecían a la maestranza, (donde también) se depositaba la madera y arboladura de los buques" (AMNP. Mayoría de Ordenes, Almacenes y Arsenales. Comandante General de Marina a Ministro del Ramo, Callao, 2 de diciembre de 1862).

El 28 de noviembre de 1862 el Ministerio de Guerra y Marina ofició al capitán de navío Domingo Valle Riestra (comandante general de marina) que le enviase el proyecto de un nuevo

arsenal así como que le diera a conocer el área que ocupaba el que aún se hallaba en servicio. El pundoroso Valle Riestra le hizo saber no solamente que la superficie era de 10,533 varas* cuadradas, sino que el valor que podía calcularse a tal propiedad alcanzaba a 179, 061 pesos, "la que (creía) suficiente para cubrir el gasto que demandaba la obra del nuevo edificio", que convenía levantar "al oeste de la Batería de Santa Rosa sobre la cual debería apoyarse la derecha" (AMNP. Mayoría de Ordenes, Almacenes y Arsenales. Valle Riestra a Ministro de Guerra y Marina, Callao, 2 de diciembre de 1862).

La situación internacional, en cuyo panorama aparecieron anuncios de tormenta en 1864, dos años después se ensombreció de manera peligrosa para el Perú a causa de la amenazadora actitud de la escuadra española. No es de extrañar, por eso, que se pusiera interés en la construcción de un nuevo arsenal, aprovechandose los conocimientos y la inquietud que el comandante Valle Riestra había mostrado años atrás sobre tal asunto. A principios de mayo el presidente Pezet hizo que se reuniera una junta de jefes de marina que examinara el plano destinado a construir el nuevo arsenal, devolviéndolo al Ministro, con algunas sugerencias. También se procedió a medir el terreno que se había escogido. Se trataba de veintisiete mil metros cuadrados, que de inmediato fueron estacados, área que el Estado reivindicaba de una concesión hecha al difunto constructor naval don Guillermo Lyons, por falta de cumplimiento de las condiciones en que se otorgó. La idea y las gestiones habían sido del comandante Valle Riestra y hubieran dado buen resultado si no se hubiera complicado tremendamente la vida nacional a causa de la toma de las islas Chincha por los españoles, y la subsecuente acción bélica (AMNP. Maryoría de Ordenes, Almacenes y Arsenales. Valle Riestra a Ministro de Guerra y Marina, Callao, 7 de mayo de 1864).

El resultado favorable que se obtuvo en el Callao, en el combate del 2 de mayo de 1866, galvanizó el patriotismo nacional. La Marina de Guerra ganó en respeto público y en atención gubernativa, a causa de la participación que tuvo en los triunfos de Abtao y el Callao. Por ahora es suficiente decir que, como resultado del conflicto con España, se atendió las necesidades del Arsenal que el capitán de navío García y García describió en 1870, al decir que el edificio contenía: "un cuartel en el que se alojaban los batallones de marina; un departamento en que se hallaban las oficinas y el alojamiento del Comandante General de Marina; almacenes para depósitos de artículos navales pertenecientes a la escuadra; un patio interior con agua corriente y un departamento para el depósito de la artillería". Añadía que a la entrada (es decir en el frente que hoy tiene el Centro Naval hacia la Plaza Grau) se encontraban ya alojadas las oficinas de la Capitanía y las de la estación telegráfica del Estado (García y García, Aurelio. *Derrotero*. . . Lima, Imp. del Estado, 1870, segunda edición, p. 103).

El proyecto de construir un nuevo edificio para que sirviera de arsenal no había muerto. Fue dinamizado durante los finales de 1872, pues el 24 de octubre Diego de la Haza (comandante general) presidió una comisión que el Gobierno había nombrado y con Amaro Tizón, Camilo Carrillo, Guillermo Black y el Ingeniero en Jefe de la Obra del Muelle Dársena, a fin de que "examinando el terreno comprendido entre las plazas del Norte y Sur de la bahía. . . , determinara el punto más adaptable a la construcción de un arsenal de marina". La Comisión cumplió su cometido, proponiendo por unanimidad de pareceres los terrenos "comprendidos en la parte de barlovento del Muelle Dársena". (AMNP. Libro copiador No. 244. Comandancia General, 1872 - 1875, pp. 56-57).

* Era igual a 835.9 m.m.

La penuria fiscal, que poco después iba a llevar al país a la bancarrota, amainó el entusiasmo constructivo, y esto en circunstancias en que el venerable edificio del Arsenal daba muestras de su desgaste físico. Al comenzar enero de 1875 se derrumbó una de las paredes exteriores de los almacenes, "comprometiendo el techo respectivo". Se trataba de una avería de veinticuatro varas de largo, lo que llevó al Comandante General a pedir que con urgencia se practicara "un reconocimiento especial. . . a fin de evitar tal vez desgracias ulteriores" (AMNP. Libro copiador No. 244. Comandante General, 1872-1875, pp 564-565). Quizás fue la ocurrencia que se menciona lo que llevó a una seria reparación del edificio y sus anexos. D. Federico Alzamora, por ejemplo, menciona, en su Tiempo, Trabajos que se están haciendo "en la antigua cisterna del Arsenal". (AMNP. Mayoría de Ordenes, Almacenes y Arsenales. Alzamora a Comandante General de Marina, Callao, 12 de enero de 1875).

Al parecer, las reparaciones que se llevaron a cabo dieron por resultado que el edificio llegara al presente siglo en buenas condiciones, pues en el informe enviado por el Mayor de Ordenes del Departamento de Marina, para integrar la memoria anual en 1902, se señalan los siguientes puntos sobre el Arsenal:

1o. La mayoría ocupaba una oficina "en el primer departamento de la entrada lateral del Arsenal" (es decir, la que hoy da acceso al Museo);

2o. El edificio del Arsenal "no llegó a terminarse sobre todo en su distribución interna; lejos de eso, se destruyeron algunas paredes para aprovechar algo de ese material y hacer los departamentos que (por entonces) ocupaban la Capitanía del Puerto y la Mayoría, habiéndose tomado (para la última) lo que en el primitivo plano estaba marcado para pañol de ropa y menudencias". No contaba el Arsenal con un buen depósito.

3o. Durante el lapso de esta memoria "han... inspeccionado el local del Arsenal de orden superior, para destinarlo para oficina de resguardo y a oficinas de Correo y Telégrafos".

4o. La entrada por la plaza Grau "tenía arquería de piedra de San Lorenzo".

5o. Había rejas. (AMNP. Mayoría de Ordenes, Almacenes y Arsenales. Federico Rincón a Director de Marina, Callao, 11 de junio de 1092).

Parece que poco antes se había realizado una reestructuración y reconstrucción de la fábrica, pues en una obra de Rosendo Melo, cuya primera edición corresponde a 1902, este autor expresa: "Las oficinas marítimas están situadas en el edificio moderno llamado "Cuartel del Arsenal", el mismo que en su fachada principal ocupan las oficinas de correos y telégrafos, independientes una de otra, y en el otro extremo de un cómodo cuartel" (Melo, Derrotero. . ., ed, 1913, p, 164).

Tríptico Naval Antiguo

Capitán de Navío AP (r)
José Valdizán Gamio

EL PATRONO DE LA MAR DEL SUR (1589).

La Mar del Sur –que como bien sabes, estimado lector, se le llamaba antaño a la parte del Océano Pacífico que se extendía desde Panamá hasta el Meridión– fue descubierta por el capitán D. Vasco Núñez de Balboa el 29 de septiembre de 1513. Posteriormente tuvo como su Santo Patrono a San Francisco Solano. Como tal ocurrencia histórica viene echándose en el olvido y es parte de nuestra antigua tradición marinera, al autor se le ha ocurrido hacerla recordar a la actual generación, junto con las dos adicionales que conforman este tríptico, con el fin de poner los puntos sobre las "íes" y no quitarle a nuestro buen santo sus títulos, adquiridos por lo milagroso que era y por derechos de cuando su naufragio entre Panamá y el Callao allá por el siglo XVI.

Para hacerlo cabalmente y desde sus orígenes, vale la pena efectuar una disgresión al margen que, por su añejo y candoroso sabor antañón, repasa el "Segundo Testimonio de Posesión de la Mar del Sud" (sic.), tomado de los escritos del general Oviedo. He aquí pues un extracto fragmentado de tal documento:

"E fechos sus autos e protestaciones convenientes, obligándose á lo defender en dicho nombre con la espada en la mano, así en la mar como en la tierra contra todas é cualesquiera personas, pidiólo por testimonio. E todos los que allí se hallaron respondieron al capitán Vasco Núñez, que ellos eran coél servidores de los reyes de Castilla é de León, é eran sus naturales vasallos, y estaben prestos y aparejados para defender lo mismo que su capitán decía, e morir si conviniese sobre ello, contra todos reyes é príncipes é personas del mundo, é pidiéronlo por testimonio: é los que allí se hallaron son los siguientes: –El capitán Vasco Núñez de Balboa, Andrés de Vera, clérigo, Francisco Pizarro, Bernardino de Morales, Diego Albitez, Rodrigo Velazques, Fabián Pérez, Francisco Valdenebro, Francisco Gonzáles de Guadalcama, Sebastián de Grijalva, Hernando Muñoz, Hernando Hidalgo, Alvaro de Bolaños, Ortuño de Baracaldo, vizcaíno, Francisco de Lucena, Bernardino de Cienfuegos, asturiano, Martín Ruiz, Diego de Tejerina, Cristóbal Daza, Juan de Espinoza, Pascual Rubio, de Malpartida, Francisco Martín, Juan de Beas. Estos veintiseis y el escribano Andrés de Balderrábano, fueron los primeros cristianos que los pies pusieron en la Mar del Sur, y con sus manos todos ellos probaron el agua é la metieron en sus bocas como cosa nueva, para ver si era salada como la esotra Mar del Norte: é viendo que era salada, é considerando é teniendo respeto á donde estaban, dieron infinitas gracias a Dios por ello..."

Ahora, dejemos ésta disgresión para ir al meollo de nuestra historia, ¿estamos?

Allá por el 10 de marzo de 1549, algo más de una treintena de años después, nacía en

Montilla, ciudad de Córdoba, un hijo del matrimonio de D. Mateo Sánchez Solano con Dña. Ana Jiménez. Transcurriendo el tiempo el infante aquél llegaría a ser fraile mínimo de Asís y subiría a los altares para ser reverenciado como santo. Francisco le pusieron por nombre de pila.

Contando veinte años recibió los hábitos en la recolección de la indicada ciudad, profesando el día de San Marcos. Desde 1572 en que fuera destinado por sus superiores al convento de Santa María de Loreto, cerca de Sevilla, fray Francisco Solano distinguióse por su humildad notable y espíritu de sacrificio, así como por su caridad cristiana. Mientras estudiaba filosofía y teología, viviendo en un miserable cuartucho construído por él mismo, maña se daba para socorrer a los pobres y aliviar a los enfermos aun entre rachas de maléfica peste que, de cuando en vez, azotaba a las ciudades españolas y europeas, en general. Ordenado de sacerdote y luego de visitar a su madre que había quedado viuda y ciega, fue trasladado al convento de Aruzafa, en Córdoba, en donde se desempeñó como maestro de novicios. También sirvió en el de San Francisco del Monte.

Su mayor deseo era el de ejercer su apostolado en Barbería, pero habiéndose enterado que por disposición del rey Felipe II debían viajar al Perú algunos religiosos de la orden a la que pertenecía, solicitó que se le contase entre ellos. Su petición fue admitida.

Y es en este punto de mi historia, cuando fray Farncisco Solano comienza a penetrar dentro de la vida marinera, al viajar del Antiguo Continente al Nuevo, en busca de infieles a quienes bautizar, entuertos que deshacer y abusos que combatir, amparado por la cruz del Divino Redentor y la vocación misionera que poseía.

Por esa época, el rey Felipe II nombró Virrey del Perú a D. García Hurtado de Mendoza, IV Marqués de Cañete, gentil hombre de su cámara, capitán de hombres de armas, señor de la villa de Argete y su partido. Había servido en Italia, Flandes y Alemania antes de su primera visita al Perú, en el año de 1556, cuando viajó acompañando a su padre, D. Andrés Hurtado de Mendoza, también Virrey de esas tierras.

Era casado con Dña. Teresa de Castro y de la Cueva, hija de D. Pedro de Castro y Andrade, Conde de Villalba y de Lemos, Marqués de Sarria, y de Dña. Leonor de la Cueva, hija de D. Beltrán de la Cueva, Duque de Alburquerque.

El rey autorizó a la mencionada dama para que viajase junto con su esposo hasta el Perú. D. García Hurtado de Mendoza zarpó de Cádiz el 8 de marzo de 1589, junto con la flota que de ordinario se despachaba a América. Luego de volver de arribada a los nueve días, salió otra vez, fondeando en Cartagena el 13 de mayo y en Nombre de Dios el 8 de junio. Demás estaría decirte, lector, que algunos sacerdotes viajaban en tal grupo, y, entre aquellos buenos frailes, se encontraba por supuesto Fray Francisco Solano Jiménez.

Llegado D. García a Panamá, encontró allí ya los caudales del rey y de particulares, que procedentes del Callao debían traerse a España. De inmediato dispuso que, atravesando el itsmo, fuesen embarcados a bordo de los galeones que regresarían a Cádiz. El, luego de dictar varias providencias militares que no son del caso relatar en éste articulejo, alojóse junto con su esposa en la nave capitana de la "Armadilla de la Mar del Sur", la misma que comandaba D. Gerónimo de Torres y Portugal, hijo del Conde del Villar. Zarparon de Perico todas las naves que la conformaban el 9 de septiembre de 1589, tocando en el puerto de Santa y arribando al Callao el 28 de noviembre del citado año.

Durante la navegación entre Perico y Santa naufragó uno de los bajeles arriba indicados —justamente aquel en el que viajaba fray Francisco Solano-, quien, lejos de perder su tiempo durmiendo entre letanías y plegarias o vaciando los hígados por la borda, habíase dedicado a

predicar la Doctrina Cristiana en el trayecto a los negros de Angola que iban como esclavos, llegando ensiasmado a bautizar a algunos de ellos.

Y lo milagroso del caso fue que, habiendo naufragado en parajes tropicales infestados de tirburones, peces martillo y morenas —por citar unos cuantos de los que mancan de un sólo mordizco—, nuestro buen patriarca rechazó el puesto que le ofrecieron para salvar su vida en diversos botes, a cambio de ejercer su benéfico apostolado durante tres largos días, aferrado a algunos maderos flotantes de la nave, mientras bautizaba y bautizaba macuitos esclavos, antes de que algunos de ellos liaran petates al morir de ahogamiento o devorados por los escualos.

Mas, pasando de catecúmenes a cristianos mediante la bendición sacerdotal, y como agua y sal no les faltaban, la última morisqueta les importaba un carámbano, desde que al cerrar los ojos se encontraban con San Pedro y las puertas del cielo abiertas de par en par. . . , ¡así da gusto morirse!, ¿no lo crees, lector?.

Al tercer día y apaciguado el mal tiempo, San Francisco Solano —quien, para mí, ya se había ganado un lugar en los altares por su heroicidad ejemplar—, fue rescatado de las aguas para continuar su viaje hasta el Callao. Una vez en tierra firme, siguió practicando su caritativo apostolado con los indios, predicando la reforma de las costumbres, ejecutando obras de bien y ejerciendo, con notabilísima humildad, milagros de los gordos a diestra y siniestra. Murió el 14 de julio de 1610, a los setentaiún años de edad. Sus últimas palabras, al dejar éste mundo por muerte tranquila, fueron: "¡Glorificado sea Dios!".

El virrey, Marqués de Montesclaros, el arzobispo de Lima, D. Bartolomé Lobo Guerrero y los vecinos más notables de la ciudad se disputaron para cargar su ataúd. Fue sepultado en la capilla que se encontraba y encuentra debajo del altar mayor de la iglesia de San Francisco. El Sumo Pontífice Clemente X le beatificó el 25 de enero de 1675. Las bulas de su canonización se recibieron en Lima en 1728, pero ésta no se celebró hasta 1734, en forma definitiva y mediante el ceremonial litúrgico acostumbrado.

Cuando la "Armada del Mar del Sur" se hallaba comandada por D. Bernardino Hurtado de Mendoza, Caballero de la Orden de Santiago que también fue General del Puerto y Presidio del Callao, los marinos que la conformaban, teniendo en cuenta la cristiana aventura relativa al naufragio de San Francisco Solano, la refirieron a la ausencia casi completa de tempestades y temporales deshechos que se hace notar desde el itsmo panameño hasta el Sur del Perú —puesto que por algo se le llama actualmente Oceáno Pacífico—, y viendo en ello una especie de milagrosa protección, ¡resolvieron reconocer a aquel santo varón como "Patrono de la Mar del Sud"!.

Y en la ciudad de Panamá, fundada por D. Pedro Arias Dávila en 1518 y que fuera capital de Tierra Firme, se realizó una solemne actuación con este motivo. Luego del Te-Deum, que resultó impresionante por la notable asistencia de fieles, hubo fiestas y comilonas de pipiripao, quema de cohetones y petardos, fuegos de artificio, fallas, y, en fin, una interminable sucesión de festejos populares organizados por los marinos tan orgullosos de su Santo Patrón.

En Lima, posteriormente, los restos de San Francisco Solano fueron exhumados y trasladados a la rica urna en que hoy descansan, ubicándola en la capilla de la iglesia, debidamente adornada por manos propias del Comisario General de la Orden, D. fray José de Cisneros.

A mayor abundamiento sobre la vida y milagros del "Santo Patrono de la Mar del Sud", la han escrito fray Luis Gerónimo de Oré, en 1619; fray Tiburcio Navarro —en latín—, allá por el 1671; que al año siguiente, imitó a éste último fray Antonio de Caprarola, y luego, su-

cesivamente, fray Juan Diego Villalón, en 1675; Courtot en francés en 1677, siguiéndole los padres Diego de Córdova Salinas, Alonso de Mendieta, Buenaventura Salinas, Diego Alvarez Paz y fray Ramón Rojas de Guatemala, entre otros.

Y ahora. . . , mejor decimos: "¡Apaga y vámonos!".

LA PALABRA DE UN MARINO (1593)

Don Beltrán de Castro y de la Cueva siempre fue un caballero a carta cabal. Su hermana, Doña Teresa Ana, hermosa dama que si abolengo y rancios pergaminos poseía de por sí, aumentólos contrayendo matrimonio con D. García Hurtado de Mendoza, Marqués de Cañete y Virrey del Perú, viajó junto con su esposo hacia las tierras peruleras allá por el año del Señor de 1590. Amando entrañablemente a D. Beltrán, quiso traerle con ellos hasta las Indias —cosa que logró en un periquete—, quedando muy satisfecha de asegurarse su compañía y consejo que tan feliz la hacían.

Pues bien, ambos hermanos tan bien avenidos, poseían en sus venas sangre azul de buena estirpe, tanto por las sábanas de arriba como por las de abajo. Hijos de D. Pedro de Castro y Andrade, Conde de Villalba y de Lemos así como Marqués de Sarria, tuvieron por progenitora a Dña. Leonor de la Cueva, hija a su vez de D. Beltrán de la Cueva, Duque de Alburquerque. Y con ello queda dicho mucho, lector amigo, en lo que a nobleza familiar respecta, fuera de que es justo resaltar que los de Castro y de la Cueva —aunque no llevaban en su Heráldica mote que específicamente se refiriese al asunto—, siempre mantuvieron incólume la divisa moral que les distinguía: el respeto a la palabra empeñada.

Habiendo llegado al Perú con cierta anticipación, la virreyna pasó la noche del 4 de nero de 1590 en la chácara de Dña. Elvira Dávalos (llamada hogaño todavía la del "Conde de las Torres", en algunos curiosos planos de la ciudad de Lima que por allí circulan), entrando al día siguiente con muy lúcido acompañamiento en la capital, vistiendo un hermosísimo traje de color verde y arrellanada dentro de una litera tapizada en carmesí. Detrás, y entre cuatro lacayos de libreas recamadas, venía una hacanea (1) costosamente enjaezada que era obsequio del Cabildo de Lima: llevaba silla de plata labrada, siendo las guarniciones de terciopelo rojo bordadas en oro. A la derecha de la litera y a caballo, el virrey saliente y su hijo; a la izquierda, D. Beltrán de Castro y de la Cueva y D. Pedro de Córdova. En otra litera, la Camarera Mayor Dña. Ana de Zúñiga, y, seguidamente, diferentes carrozas llevando a las otras camareras, dueñas de honor y meninas, que eran once en total. También conformaba el séquito Dña. Magdalena de Burges y Sacras, mujer de D. Antonio Heredia, Secretario del Virrey. Las diversas criadas habían entrado antes; los miembros de la Guardia de Honor se hallaban con las cabezas descubiertas, en señal de respeto.

Al día siguiente, el 6 de enero, el IV Marqués de Cañete y nuevo Virrey del Perú ingresó a Lima a través de suntuosos arcos en los que, como en otros lugares de su tránsito, se leían composiciones poéticas alusivas, había emblemas, adornos y estatuas de diferentes cla-

(1) Jaca, bastante grande, que usaban antaño las damas muy distinguidas, para montarlas a la usanza femenina: del lado y utilizando un sólo estribo de plata repujada.

ses, así como escudos con las armas del rey, de la ciudad, del virrey y la virreina. La pompa de este ceremonial cuasi regio, fue matizada con puñados de monedas de plata que se lanzaron al populacho a manos llenas. Antes de penetrar el virrey en la capital, el regidor más antiguo, Factor y Veedor del Rey, D. Francisco Manrique de Lara, Caballero de la Orden de Santiago, tomóle el juramento de costumbre sobre un tablado especialmente preparado para el caso. Prometió ante Dios y los Santos Evangelios guardar los fueros y preeminencias de su nuevo cargo, luego de lo cual montó a caballo y fue recibido oficialmente por la Audiencia.

Dicho lo principal con respecto de la incorporación del flamante Virrey del Perú, no valdría la pena dilatar más esta historia desde que todo lo relatado no conforma su meollo. Pasemos, pues, con tu venia, lector amigo, a dejar transcurrir al tiempo un poquitín —que ello está dentro de las facultades de todo tradicionista—, para situarnos en el año 1593, cuando D. García Hurtado de Mendoza enteróse que el corsario inglés, Richard Hawkins, había cruzado el estrecho de Magallanes y penetrado al Pacífico, dispuesto a hacer de las suyas contra los intereses de la Corona Española.

Sin perder tiempo en consideraciones que a poco o nada conducían, nuestro virrey no escatimó minuto disponible para alistar los escasos barcos que pudieran oponerse a la escuadra corsaria. Felizmente para él, Hawkins —quien había venido junto con las fuerzas del almirante Sir Francis Drake—, habiéndose separado de éste que tenía por misión la de operar en las Antillas, Tierra Firme y Panamá, quedóse sólo con dos naves por haber perdido igual número de buques durante un temporal habido frente al esturio del Río de la Plata. Los españoles no pudieron poner en pie de guerra sino tres buques: la *Capitana,* la *Almirante* y un *Patache,* pero, teniendo en cuenta la situación de Hawkins, ambas divisiones se hallaban más o menos equiparadas.

Y aquí es cuando entra a desempeñarse el principal protagonista de esta tradicioncita: D. Beltrán de Castro y de la Cueva, quien siendo cuñado del virrey y persona de reconocidos méritos y carácter, fue nombrado por su pariente Almirante de la Mar del Sud y General del Puerto y Presidio del Callao (jefe de fortalezas y defensas, con mando militar supremo).

Ante la amenaza representada por los corsarios de Richard Hawkins (John Hawkins —a quien no debe confundirse con el anterior, era su padre— y ejerció idénticas actividades), D. Beltrán asumió el comando de la Armadilla aquélla, y, con velas desplegadas, hízose a la mar arrumbando al Sur en busca del enemigo. Le acompañaron en tal empresa muchos nobles caballeros de Lima, dispuestos a jugarse el todo por el todo con tal de aliviar al virreinato de tan tremenda preocupación.

Al llegar al paralelo de Cañete lograron avistar a los corsarios. Con los buques alistados muy a la ligera y el mal tiempo que desafortunadamente les sorprendió, la Armadilla colonial sufrió algunas averías y D. Beltrán, consciente de la responsabilidad que habíasele confiado, tomó decisión de volver al Callao para efectuar las reparaciones que se imponían. Diligentemente y luego de intenso trabajo, los bajeles quedaron listos y la fuerza naval procedió a zarpar nuevamente, poniendo en este caso proa hacia el Norte, desde que era de suponerse que la ruta seguida por Hawkins habría seguido tal dirección.

Efectivamente, a la altura de la costa de Esmeraldas se estableció contacto con los temidos corsarios, entablándose un reñidísimo combate en el que los marinos coloniales, haciendo derroche de valor y pericia, derrotaron en forma contundente a los incursores e hicieron muchísimos prisioneros, incluyendo al propio Richard Hawkins quien, sin tenerlas toda consigo, rindióse a D. Beltrán de Castro y de la Cueva, tan sólo cuando este marino pundonoroso y valien-

te empeñó su palabra de honor de respetarle la vida.

Y, la verdad sea dicha, no le faltaba razón a nuestro buen Hawkins para empararse en la caballerosidad de aquel jefe español, desde que por esas antañeras épocas, ni estaba el tiempo como para tafetanes del lado de los corsarios, ni sus contendores se andaban en chiquitas para hacerles pasar a la otra en menos de lo que canta un gallo. Si no se les ajusticiaba de inmediato colgándoles de una antena, se les abría proceso como ladrones de mar y enemigos de la Corona o se echaba mano al recurso de someterles a los rigores de la Santa Inquisición, para luego, entre horribles tormentos aplicados por los dominicos –como torniceros oficiales que eran–, confesarse a la larga como herejes y terminar tostándose en la pira vivitos y coleando.

Para muestra, basta un botón: El 5 de abril de 1592, durante el fasto de Cuasimodo, fueron quemados en la hoguera limeña, públicamente, tres corsarios de la escuadra de Cavendish, por el hecho de ser luteranos. Así, entre horribles quemaduras, perecieron Edward Tillit de 21 años, Henry Oxley de 26 y Walter Tillit (primo del antes citado, al comenzar), quien acababa de cumplir 30 primaveras y no oteaba tan cercano final.

Dime ahora, lector, ¿no era aquello motivo para asustar al más bravucón y obligarle a tomar precauciones para salvar el pellejo de una posible chamusquina?.

El caso fue que al arribar al Callao los buques de D. Beltrán de Castro y saberse la noticia en Lima, se alborotó el cotarro, las campanas de las iglesias se echaron al vuelo, y el propio virrey celebró el triunfo con una fiesta de pipiripao, la misma que remató y puso digna contera a una suntuosa procesión. Su Excelencia D. García Hurtado de Mendoza, considerando el acontecimiento como un milagro gordo del Santo Cristo de Burgos –del que era cumplidísimo devoto–, acudió en persona y con cabeza descubierta al templo de San Agustín, prosternándose ante la imagen y orando en silencio, durante luengos minutos, por el favor recibido de tan divinas manos.

Pero como los humanos somos así, a la alegría que trajo la victoria, sobrevino de inmediato el afán de ajustar cuentas con los corsarios. El Tribunal de la Santa Inquisición reclamó el derecho de incoarle proceso a Richard Hawkins así como al resto de prisioneros que pasaban de cien. La Audiencia, confiando poco en la brevedad de dichos procedimientos –aunque sin dudar de su efectividad para escarmentar herejes–, se manifestó partidaria de darle garrote al jefe inglés o cortarle la cabeza, desde que le correspondía la pena capital según las leyes imperantes. Tanto insistieron de uno y otro lado que el corsario, viendo que las cosas se estaban poniendo feas y que sus esperanzas de seguir viviendo eran cada día más endebles y magras, tomó una determinación que iba contra su orgullo pero que podía resultar eficaz teniendo en consideración las circunstancias.

Y, agenciándoselas de la mejor manera posible, solicitó y logró una entrevista con D. Beltrán de Castro y de la Cueva, para recordarle, como quien no quiere la cosa, el cumplimiento de la palabra empeñada, no olvidando –muy atinadamente, por cierto– que él sabía de las tremendas dificultades que tenía por delante el noble marino español.

La puya llegó exactamente al morrillo y fue perfectamente aplicada. D. Beltrán, quien habría preferido morir mil veces antes de faltar a su promesa, recordando que no la había hecho tan sólo en nombre propio sino también en el rey, su soberano, resolvió de inmediato interponer un recurso ante el Consejo de Indias, vertiendo por escrito los motivos que respaldaban su posición como defensor de la vida de un enemigo de la Corona Española. Para hacerlo se basó en razones de honra, no titubeando un segundo en malquistarse con la Audiencia y con el Tribunal del Santo Oficio, con tal de

que su palabra de honor y la promesa hecha en nombre del monarca ibérico no sufriesen detrimento alguno.

Y. . ., contra todo pronóstico acerca de una causa que se consideraba de antemano perdida, D. Beltrán triunfó en su empeño, ¡sí señor!, dejando a inquisidores y juristas con un palmo de narices, desde que el fallo de tan alto tribunal perdonó la vida a Hawkins, disponiendo que fuese restituído a su país natal. . .

A eso es lo que llamo yo, ¡cumplir su palabra contra viento y marea!, exclamación cabal en tratándose de un marino noble y caballero como D. Beltrán de Castro y de la Cueva, ¿no te parece, lector?.

UNA BRAVA CAPITANA (1595)

Hembra de fuste y campanillas, valiente y decidida, debió ser, sin lugar a dudas, Dña. Isabel Barreto de Mendaña, ¡sí señor!, desde que a la edad en que sus congéneres sólo piensan en amamantar críos y hacer calceta o aliñar las ensaladas, a ella diósele por comportarse como cualquier marino de la vieja hornada, de esos que comían cecina, galletas de agua y efectuaban gorgoritos con ron allá por el siglo XVI a bordo de los navíos españoles de la Armada de Indias, como pasaré a demostrarlo en un tris por tras, estimado lector.

Aunque de las referencias que me valgo para hilvanar esta tradicioncita no he hallado retrato alguno de nuestra protagonista, no mentiré si digo que la heroína de mi historia —olvidándose de que llevaba corpiño, polleras y miriñaque— era mujer capaz de poner las peras al cuarto a cualquier descendiente de Adán por más varón que fuese, y que, encantándole la vida de mar así como todo lo relativo a la profesión de navegante, le importaba un ardite el no encontrar sillas en que encaramarse si habían ratones a la vista, puesto que en los barcos antaño, en más de una oportunidad, debió encontrarse muchas veces con ratas de las mayores que darse puedan y que tanto horror producen a los seres humanos que, como ella, acostumbraban a vestirse y desvestirse por la cabeza: ¡que si no era valiente Dña. Isabel!.

Habiendo desposado con el intrépido marino español, D. Alvaro de Mendaña de Negra, sobrino del Licenciado D. Lope García de Castro, Gobernador y Capitán General del Perú, compartió con el entusiasmada los afanes de explorar y descubrir ignotos o lejanos territorios —que constituían una obsesión para el audaz hombre de mar—, haciendo planes con su esposo y brindándole el soporte moral que apoya y decide a intentar las grandes empresas.

Por aquellos tiempos se hablaba de islas misteriosas que eran muy probables de encontrar en pleno Océano Pacífico. Habiendo D. Alvaro llegado a América, a través de repetidas conversaciones sostenidas con su importante tío logró convencerle de sus proyectos y ganar su ayuda para que fomentara una expedición hacia el Oeste. Pronto se alistó y aparejó dos navíos para la navegación de altura, los mismos que zarparon del Callao el 19 de noviembre del año de 1567 y arrumbaron hacia el Poniente.

Ambas naves iban bajo el mando de D. Alvaro de Mendaña, desempeñándose como capitán de la que no enarbolaba su insignia, D. Pedro Sarmiento de Gamboa. Como Maestre de Campo fue designado D. Pedro Ortega, estando la dotación total compuesta por 120 hombres, entre marineros, soldados y expertos pilotos, amén de cuátro frailes.

La perseverancia e hipótesis de Mendaña dieron sus frutos al ser descubiertas las islas que él llamó Salomón, entre las que cabe destacar las de San Cristobal y Santa Isabel por su extensión e importancia. Sin embargo, las continuas hostilidades de sus habitantes unidas a la escasez de víveres, al escorbuto y a los malos tiempos que tuvieron que afrontar, le decidieron a dejar el archipiélago el 11 de agosto de 1568, para poner proa hacia Méjico. Arribó al puerto de Natividad el 25 de febrero de 1569, con sus bajeles averiados y luego de haber capeado varias fuertísimas tormentas. Reparados los navíos y después de haberse avituallado con lo indispensable, procedió a regresar al Callao.

Persistiendo en su propósito y no obstante la situación de España —que se encontraba a la sazón empeñada en guerras—, que no era precisamente la más adecuada para auspiciar económicamente la formación de colonias en los territorios recién descubiertos, llegó a obtener órdenes de la Península para expedicionar nuevamente en la isla de San Cristóbal, así como que se le diese el mando de ella con los títulos de Gobernador y Adelantado.

En esta ocasión reunió Mendaña cuatro barcos, con una dotación total de 400 hombres, realizándose el zarpe el 11 de abril de 1595 —y, al parecer, desde el puerto de Paita—, pese a que algunos cronistas e historiadores afirman que salió del Callao.

Y aquí, en éste preciso punto de mi relato, es cuando Dña. Isabel Barreto de Mendaña (llevada por su amor a la aventura y deseos de conocer personalmente la isla de la cual era epónima su bendita Patrona, Santa Isabel), entra a tallar en el juego y arma baza para que su cónyuge le permita acompañarle en la expedición, tal como si fuera un marino más y no su bella y cara midad. Sus ruegos y besos, juntos con su dulce y autoritaria personalidad tuvieron el eco esperado Dios mediante, y contando con el implícito apoyo de un amigo, D. Pedro Fernández de Quirós, quien habíale enseñado los primeros palotes de la navegación y era muy hábil piloto, nuestra protagonista consiguió lo que quería y ... ¡a zarpar tocaron!.

Durante este segundo viaje —que fue, sin duda, el más importante de los dos—, se reconocieron islas como las Dominíca, Santa Cristina y San Pedro, grupo que fue bautizado como el de las "Marquesas de Mendoza", en honor del Virrey D. García Hurtado de Mendoza, Marqués de Cañete, quien había sido el principal fautor de la expedición.

Cansada la tripulación de las naves y cuando ya estaba a punto de sublevarse, descubrieron una isla grande a la cual llamaron, por su milagrosa aparición quizás, Santa Cruz, habiendo Mendaña decidido asentar una colonia allí, en la bahía Graciosa.

Pero cuando todo había comenzado a marchar satisfactoriamente, fue muerto el jefe de los naturales por un expedicionario durante una disputa. Para tratar de recuperar la pérdida de relaciones y hacer justicia a la vez, el Adelantado Mendaña dispuso una severa investigación y un juicio sumario, a raíz de los cuales el asesino fue regalado con una corbata de cáñamo y convirtiéndose en personaje de altura, como que lió petates más arriba que el público asistente a la ejecución, suspendido de la horca y entre si saco la lengua, la escondo o me la muerdo.

Habiéndose añadido a este desagradable incidente la seguridad de un golpe sedicioso que venía tramándose contra Mendaña, éste se vió en la necesidad de poner mano dura y reprimir la sublevación que se avecinaba, con otras tantas sentencias de muerte que se cumplieron en un abrir y cerrar de ojos.

Agobiado por tantos desengaños, preocupadísimo y débil, D. Alvaro fue decayendo y sintiéndose de mal en peor, hasta que entregó su alma a Dios el 18 de octubre de 1596, dejando el gobierno a su mujer, Dña. Isabel Barreto.

Fue así pues como esta arriesgada dama, valerosa hasta la saciedad y en posesión de los tí-

tulos que habíale legado su difunto esposo, no titubéo en hacerse cargo de la expedición, apoyada por su buen amigo, el piloto D. Pedro Fernández de Quirós, y, con la mayor energía, salvó los restos de la colonia de Santa Cruz, procediendo a emprender luego el largo y azaroso viaje de regreso. Sorteando innúmeros peligros y más de un temporal logró llegar a las islas Filipinas, arribando solamente con una de las cuatro naves bajo sus órdenes. Posteriormente hízolo un segundo barco expedicionario que, según relataran sus tripulantes, estuvo muy próximo a perecer e irse a pique. Los demás navíos se perdieron para siempre.

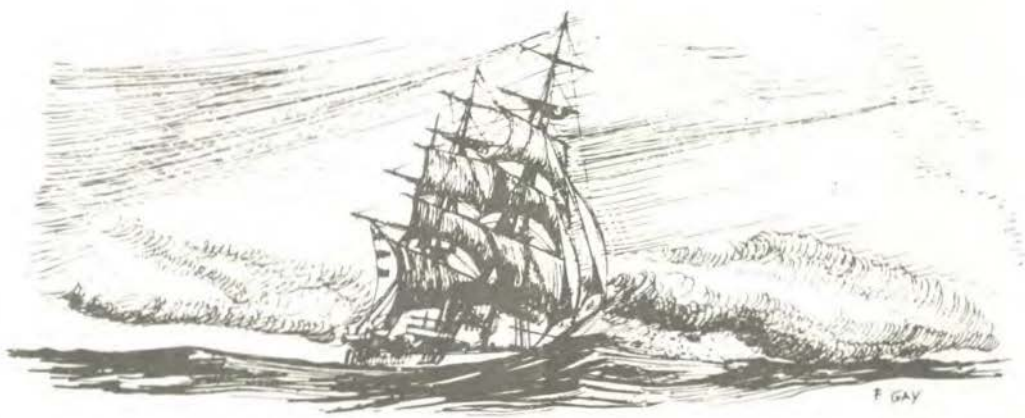
Y en lo referente al titulo de este poco conocido episodio histórico quedo en paz con el lector, desde que Dña. Isabel Barreto de Mendaña fue, seguramente, la primera "capitana" que navegó por sus propios méritos, bravía y audazmente, a través del ignoto Pacífico, haciéndole honor a las faldas con su valiente actitud y dejando para la posteridad una historia un tanto rara pero cierta: la de una mujer que comandó y llevó a buen tenedero a tan desartalada expedición, gracias a sus aficiones náuticas, al excelente dominio de sus nervios y a su bravura.

Porque aquello de imponerse a su marido para que la llevase consigo a bordo, allá por el año del Señor de 1596 y siendo la única dama entre tantos varones; el hecho de adaptarse tan perfectamente a la vida marinera, y la circunstancia de atreverse a tomar el mando, asumiendo una tremenda responsabilidad y sin pensarlo dos veces, la pintan como a una hembra decidida y valiente sin duda alguna.

Y, por añadidura, le conceden un lugar "sui géneris" entre las usuales narraciones históricas acerca de las audaces experiencia náuticas de España del siglo XVI y venideros, por lo que cumplo en rendirle pleitesía, con el gorro que se me ocurrió colocarle a éste modestísimo relato: ¡una brava capitana!.

Ahora, si estamos de acuerdo, estimado lector —como creo que sucederá—, pongo punto final a éste artículo y no sigo abusando más de tu paciencia para leerme.

¿Hasta la próxima vez?



Trascendencia del

Nuevo Derecho del Mar

Capitán de Fragata (r)
LUIS FELIPE VILLENA G.

Es curioso como la humanidad no se detiene, muchas veces a meditar entre lo que es el derecho y lo que es la justicia. Hasta tal extremo que muchísimas personas intentan tabicar ambos campos, inclusive a sabiendas que nada en la vida es posible de compartimentar con rigidez, y menos cuando se trata de lo real y de lo ideal, de la práctica y de la teoría, de lo ético y de lo utilitario, de la materia y del espíritu.

Un claro y serio ejemplo de este tipo de duda es lo que sucede con el Nuevo Derecho del Mar (NDM) el instrumento legal multinacional de la mayor importancia hasta hoy, en la historia de la humanidad, en el cual durante cerca de 25 años han trabajado más de 5,000 cerebros de más de 160 naciones en las diferentes sesiones de la Conferencia del Mar, pertenecientes a una serie de campos de actividad humana que, directa o indirectamente, tienen relación con el escenario marítimo. Muchos esfuerzos han venido haciendo especialmente las grandes potencias a través del devenir histórico, no tanto para apoderarse de grandes áreas marítimas (lo cual es poco menos que imposible) sino, sobre todo, para evitar que los otros países menos desarrollados impidan que sean controladas por ellos.

Si bien en este contexto, dichas potencias marítimas venían actuando con ventajas, en tal sentido, el NDM logró doblegarlos en el ejercicio de esa imposición.

¿200 millas de soberanía y jurisdicción.? mencionaba con sarcástica sonrisa, en las primeras sesiones de la conferencia del Mar los representantes de las naciones desarrolladas desde que en los albores de la reclamación de ese derecho exigían los pioneros de esa teoría, hoy hecha realidad, representados por los abanderados de la idea, es decir; Perú, Chile y Ecuador. ¡Imposible! —repetían nuestros detractores.— ¡están locos, a lo más aceptaremos algo más de las 3 millas de mar territorial!

Y ganamos la batalla. Batalla que algunos consideran conquistada a medias porque la Zona Económica Exclusiva (Zee) no es Mar Territorial de acuerdo al NDM.

A través del estudio que presento a continuación intentaré demostrar que, sin perjuicio de la natural posibilidad de que el NDM, como cualquier cosa en la vida, sea susceptible de perfeccionar el instrumento, se ajusta hoy a derecho y a justicia.

Empecemos por analizar el concepto de "propiedad". Fríamente cualquier persona puede decir que con "su propiedad", un automóvil por ejemplo, puede hacer "lo que le venga en gana"; inclusive estrellarlo y destrozarlo sin rendirle cuenta a nadie. Si esta persona así lo hace habría que decirle: "Ahí está el vehículo hecho pedazos. Ud. cree haber ejercitado "su derecho". Bien ¿Pero estima Ud. que ha hecho

algo "justo"? ¿No considera Ud. que si bien ese automóvil Ud. lo adquirió con su dinero ese bien de capital estaba destinado no solo a satisfacer las necesidades personales de Ud. sino también para rendir una función social como por ejemplo recoger un herido en la carretera y salvarle la vida; cosa que no será factible ahora de realizar, simplemente porque está máquina ya no sirve?

Las Encíclicas Papales hablan de la propiedad en función social: nadie tiene el derecho de malgastar bienes esenciales que le sobren cuando hay gente a quienes le falta lo indispensable. Es esto la esencia del cristianismo: la hermosa simbiosis entre el derecho natural y el legal ante la presencia de Dios.

Hace muchos años Ud. podía poseer un latifundio del cual cultivaba una parte de esa amplia área con la cual Ud. satisfacía su economía doméstica y no había suficiente "fuerza social" para obligarlo a sembrar toda la extensión o a exigirlo a vender, justipreciado desde luego, a otro que necesitaba labrarlo para cubrir necesidades de toda la comunidad. Hoy, felizmente, ello sería inaceptable porque ahora hay más conciencia sobre la función social de la propiedad y, más aún está legislada, es decir el concepto de propiedad ha evolucionado conforme al mundo se interconecta más en razón de su crecimiento y, en consecuencia, el Estado tiene todo el derecho de legislar para ordenar en consecuencia el buen uso de esa propiedad en función social.

Pues bien lo mismo tenía que ocurrir con el mar. Porque el mar, gracias a Dios, día a día, es más ajeno y menos propio. ¿Por qué? Porque el escenario marítimo difiere conceptual y sustancialmente del terrestre; porque los océanos constituyen el 77o/o de la superficie del orbe; porque al 98o/o del intercambio comercial, y cultural entre todas las naciones se efectúa a través de él; porque allí no hay fronteras, visibles por lo menos; porque es el generador común y principal de la humanidad el cual, por ejemplo, da origen al 90o/o del oxígeno de la atmósfera porque significa una enorme, aunque no inagotable, despensa de la tierra a base de especies de peces que, sujetos a una constante y relativa emigración, da un litoral a otro, debe entenderse como un patrimonio común de la humanidad con las lógicas limitaciones que para este concepto supone los derechos preferenciales, pero de ninguna manera exclusivos, de los países litorales frente a las cuales esa pesquería subsiste y prospera. Dígalo si no, el interés que todas las naciones, por lógicas razones tienen en la no contaminación del mar, no refiriéndose solo a la contaminación costera que es el interés inmediato de cualquier nación ribereña, sino, inclusive, en cualquier lugar de los océanos, aún cuando se trate de zonas ubicadas a 3,000 ó 4,000 millas, o más, frente a las costas. Esto quiere decir pues, desde mi punto de vista, que el concepto de "soberanía" va cambiando conforme el mundo avanza (aunque fuese con muchas imperfecciones y dificultades) y lo que antes era totalmente mío (como el caso del latifundio que anteriormente explique) hoy ya no lo es sino en tanto y en cuanto esa propiedad cumpla una función social. Por eso es que quienes simplemente afirman que la soberanía es total o, de lo contrario, no lo es, sería interesante hacerles ver que el Perú no enajena su territorio por el hecho de ser, por ejemplo miembro del Acuerdo de Cartagena, porque tiene que permitir el tránsito por nuestro territorio de camiones que transportan carga y que pertenecen a países de otras banderas signatarias de ese pacto subregional. ¿Ha perdido soberanía nuestro país en ese caso? Definitivamente sí, pero en aras de un objetivo superior cual es el beneficio común que, a la postre, es mucho mejor que el individual porque el hombre no vive felizmente ya como los trogloditas ni como los hombres de las cavernas, sino que cada día va comprendiendo más, y también forzado por las

circunstancias a convivir con sus semejantes, porque su dignidad, no está en función no de la cantidad de cañones, o misiles que tenga cada cual sino fundamentalmente del amor a Dios y al servicio no solo de sí mismo sino también de nuestros semejantes, con la seguridad de que el mejor negocio consista en servir a otros porque así se obtiene a la postre, mayores beneficios personales y comunales.

Por otro lado, desde el punto de vista del intercambio comercial, que es sinónimo de desarrollo y bienestar. ¿Cómo puede impedirse la libertad de navegación dentro de la ZEE si dentro de ésta se hace el 98º/o del comercio y si al prohibirla cada nación estaría sujeta a la consiguiente reciprocidad de las demás máximo si se trata de países vecinos? ¿Cómo puede impedirse el tendido de cables u otros elementos de desarrollo dentro de esta ZEE si se trata de un servicio que es para beneficio de toda una comunidad regional o aún mundial?

Volviendo al tema de la pesca. ¿Dónde estaría el sentido de justicia si un país ribereño rehusa celebrar un contrato de pesca con otro de geografía desventajosa cuando al primero le sobra recursos y al segundo puede participar de ellos teniendo en cuenta que, en todo caso, los lineamientos de explotación para tal convenio estarán inspirados por el país de geografía ventajosa.? Y, especialmente en este caso. ¿Cómo un país en vías de desarrollo con geografía ventajosa rehusa compartir esos excesos de pesca con otro menos desarrollado que él (y además con geografía desventajosa) cuando el primero hace enfáticas exigencias de justicia en los foros internacionales al quejarse del tratamiento injusto que le aplican los países desarrollados en sus relaciones comerciales, políticas, etc.? ¿No sería esto una burda hipocrecía? ¿De qué clase de justicia estaríamos hablando? ¿Me quejo de que abusan de mí pero no reconozco que estoy abusando de otros más pobres que el mío?

Todos sabemos que la motivación más importante que han tenido los países en vías de desarrollo para ampliar sus fronteras marítimas hasta las 200 millas, tésis que, repito, tiene como una de los protagonistas principales al Perú, ha sido indudablemente el establecimiento del "Nuevo Orden Económico Mundial" acordado por las Naciones Unidas, y que responde a la génesis de ese organismo mundial: construir, permanentemente, un mundo más próspero y más pacífico en el que no cabe aceptar las contiendas guerreras y mucho menos reglamentar lineamientos y conductas de defensa bélicas, como muchos pretenden inútilmente que se incluyan en el NDM. Y esto indudablemente, sin dejar de reconocer que mientras la sociedad humana no encuentre una forma distinta de dialogar que no sea la de la "pistola al cinto" las contiendas bélicas existen y existirán. Pero de allí a reconocerlas hasta incluirlas dentro de normas de convivencia social con trascendencia positiva para el futuro de la humanidad existe una distancia algo así como aquella que media entre el cero y el infinito. Pues bien, si propugnamos ese Nuevo Orden Económico Mundial. ¿Cómo vamos a atentar contra él inclinándonos hacia ir poco a poco, "lotizando" el mar al no satisfacernos con el uso de sus recursos dentro de las 200 millas sino exigiendo, además territorialidad? ¿Vamos, en aras de la justicia y de nuestro desarrollo, a restringir la libertad de navegación que justamente nos hace desarrollar para reemplazar tal desarrollo por un mayor sub—desarrollo que estaría provocado por una absurda, por ingente, inversión que consistiría en mantener una cantidad innumerable de naves y aeronaves para estar esa área permanentemente ocupada, prácticamente cada milla cuadrada de esa vasta zona marítima que en el caso del Perú ascendería a 260,000 millas cuadradas.? Además, debe haber pocas dudas de que si la Conferencia del Mar hubiese acordado 200 millas de Mar Territorial, poco después, muchas naciones no conformes con está extensión, pedi-

rían hasta 300 ó 400 ó 1,000 o y se estaría otorgando así en algunos casos, a las naciones más poderosas como E.E.U.U. de N.A. y Canadá, por ejemplo, a Méjico, la ocasión de apoderarse de la mitad del Pacífico y del Atlántico, con la oposición naturalmente de la otra gran mayoría de naciones que no poseen esa geografía marítima ventajosa, para terminar dando al trate con el único organismo mundial, las N.U.U. la que, a pesar de sus limitaciones, constituye, al único asidero, el único foro mundial, desde el cual se edifican las esperanzas de un mundo verdaderamente humano, inteligente, orientado a Dios, que, ciertamente, el de hoy, está lejos de serlo.

Todo está con relación a la ZEE. Otro tema es la controversia que pruvuevan quien objetan la convención del NDM con relación a la explotación de los recursos de los fondos marinos, es decir la Zona más allá de las 200 millas, la institución legal, muy acertadamente denominada como "Patrimonio común de la humanidad".

Mi personal impresión al respecto es que quienes critican el NDM expresando que la Autoridad Internacional que administrará la explotación de los recursos de los Fondos Marinos (o sea, la "Zona", que comprende los fondos marinos y su subsuelo) camufla una carrera desenfrenada respecto a quién se adjudicará al trozo más grande, no invocan una solución mejor sino, simplemente, adoptan una conducta nihíslita sin ofrecer nuevas luces para problemas que urgen más colaboraciones que censuras a lo ya hecho.

Vamos muy suscintamente, el proceso de lo ocurrido a través de casi los 25 años de discusión para un NDM:

1o. Los países industrializados y, sobre todo, las grandes potencias marítimas pretenden constreñir, a las 3 millas de mar territorial, a los países ribereños en vías de desarrollo.

2o. Las naciones en vías de desarrollo consiguen extender su mar territorial a 12 millas mientras que los desarrollados, acostumbrados a presentar hasta las 3 millas con sus flotas de guerra y pesqueras, se ven obligados a ceder a la vez que presionan para obtener, en cambio, la libertad de paso a más de 100 estrechos que existen en el mundo, lo que les permitirán utilizar estos pasajes para movilizar sus fuerzas navales de acuerdo a la situación estratégicadel momento.

3o. Las naciones en vías de desarrollo expresan que sus pedidos no ha concluído. Hay más, y el que continúa es la extensión de la soberanía y juridicción hasta las 200 millas ya que no piensan quedarse en las 12, educiéndose una serie de consideraciones que al lector conoce y que, por lo tanto, no es aparente repetir aquí.

Se dice que en este punto las naciones desarrolladas aceptan nuevamente el planteamiento pero poniendo como condición no acordar el derecho de territorialidad, o sea, admitir una soberanía recortada que es la que critican las naciones que no han aceptado hasta hoy el NDM, con lo cual, se dice, que los países ricos hicieron un gran negocio pues, con sus actuales lejanas posiciones insulares Europa, por ejemplo, adjudica una ZEE de 23 millones de Km2, Francia de 11 millones de Km2 y también resultan favorecidos EE.UU. de N.A., Australia y Gran Bretaña.

Es decir, lo que pretenden del NDM estos opositores al NDM es que se hubiese logrado un instrumento jurídico mediante el cual los países en vías de desarrollo, los que por razones A, B o Z, son precisamente los poseedores de la tecnología, que no son tampoco los principales motores del progreso a través de la ciencia, de la industria, etc. pusiesen de rodillas a las naciones desarrolladas, desposeyéndolas. Esto equivale a negar toda posibilidad de negociar y la

pregunta sería: ¿es esto factible? ¿Se habría logrado este cualquier o cualquier otro NDM desde una posición tan rígida como esa? ¿Se pretende decir que el NDM debería haber establecido mar territorial de 200 millas para las naciones en vías de desarrollo y solo 3 ó 12 millas de marterritorial para los desarrollados despojándolos así, inclusive de la Z EE?

Cuando uno se hace todas estas preguntas viene de inmediato a la mente esta otra pregunta: Sí a través de tantos años de trabajo en la Conferencia del Mar se advertía, desde hace mucho tiempo, el consenso a favor de la ZEE (lo que quedó corroborado en el año 1983 por la firma de más de 120 países del total de más o menos 160 que existen en el orbe) ¿Porqué las pocas naciones territorialistas no organizaron discusiones de este tipo para proponer un NDM que pudiese ser una alternativa válida del que se acaba de aprobar? ¿Hasta qué punto es válido que alguien espere y observe el trabajo que están haciendo otros para que, al final del proceso en el que al espectador en alguna forma estaba participando con sus delegados, diga, simplemente: eso está mal? No olvidemos tampoco que incidir enfáticamente en el concepto de territorialidad equivale a decirle, a las naciones de geografía desventajosa (mediterráneos o de escaso perfil costero): Uds. olvídense del mar porque en ningún caso les corresponde, ni siquiera indirectamente, sus beneficios. ¿No sería esto dejar a nuestras próximas generaciones una herencia similar a la de un volcán en actividad en proceso de rápida acumulación de gases que en algún momento, tarde o temprano, habrá de explotar?

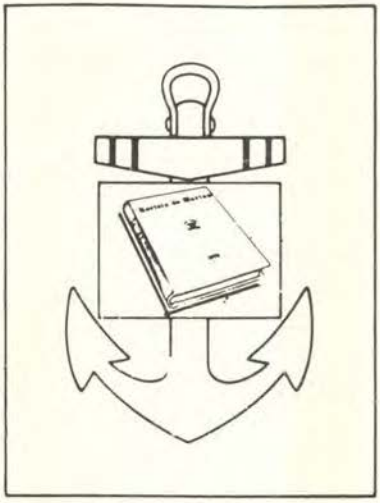
4o. Los países desarrollados apoyan la hipótesis, convertida hoy ya en realidad, de que la exploración y explotación de los fondos marinos constituye un interés común a toda la humanidad y así se le denomina "patrimonio común de la humanidad". El Tercer Mundo quería que la "Empresa" dependiente de la Autoridad Internacional (ambos son entes ya creados por el NDM) obtuviese el monopolio de exploración y explotación del conjunto de las riquezas submarinas allí, en lo que se denomina la "Zona" en el NDM. Los EE.UU. de N.A. y las naciones ricas exigían libertad de acción para las sociedades privadas. Los expertos propusieron un compromiso: durante 20 años se asistiría a una explotación paralela de los grandes fondos, a la vez por la Empresa y por las sociedades de Estados capaces de dominar la indispensable tecnología.

A este respecto se critica también el resultado de la negociación y que es lo que establece el NDM: las sociedades de los países avanzados pueden obtener la autorización de explotar un sitio dado a condición de poner en explotación al mismo tiempo, un área equivalente para provecho de la Empresa, esto es para beneficio de la Comunidad internacional. Por otra parte deben suministrar gratuitamente sus patentes a este organismo, formar al personal del Tercer Mundo según su técnica y transferir así sus nuevas tecnologías de exploración oceánica. Además, esas sociedades no poseen ninguna garantía de lo que sucederá con sus inversiones después de 20 años. Finalmente la autoridad se adjudica el derecho de limitar la producción de los campos de nódulos polimetálicos explotados por las sociedades de los países desarrollados, para proteger los productos terrestres contra la eventual baja de recursos, máxima cuando la explotación de los minerales de la Zona será de 4 a 5 veces más rentable que la terrestre debido al alto contenido, por ejemplo de cobre, el que mientras en la minería peruana llega a 1o/o de concentración en los fondos marinos se superará al 20o/o (claro que al costo de poner en explotación un área oceánica se estima en 1 1/2 a 2 billones de dólares sin que los países ricos inversionistas no tengan ninguna garantía de las decisiones que puede adoptar la Autoridad en cuyo Consejo tampoco pueden contar con un

asiento seguro) lo que llevó a expresar a un experto francés: "El Tercer Mundo aporta solamente opiniones y deseos mientras que los países desarrollados arriesgan su dinero y ponen su tecnología".

Pues bien, con relación a toda está mecánica legal relativa a la Zona, se hacen también críticas en el sentido de que se trata de buenas intenciones de difícil aplicación. Se dice que mientras el NDM establece estas exigencias ya los países ricos no firmantes de la convención se han repartido los fondos marinos.

A este respecto habría que contestar que así como puede, desgraciadamente, concebirse que "hecha una ley se plantea de inmediato la forma de trampearla" ello no quiere decir que todo el mundo rehuse hacer leyes. Y la prueba está que no solamente se hacen leyes todos los días, sino que, a pesar de los trampeadores y justamente, en muchos casos a raíz de ellos, es con estas la única forma con la que pueden desenvolverse y progresar los pueblos. El NDM es, pues uno de tales instrumentos (con la aclaración de que es el mejor que se ha dado hasta hoy la sociedad mundial en toda su historia), que es susceptible de perfectibilidad por haber sido hecha por humanos, ya que no es divina, que habrá de causar, como cualquier otra, frustaciones y desengaños pero que, en todo caso constituye un gran paso adelante que al mundo debe dar en vez de permanecer estático, como el pusilánime que prefiere esperar a que los problemas se solucionen solos. . . . o, después de todo, que no se solucionen nunca.



Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

Perú	24,000 Soles Oro
Extranjero	15 Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales



El sistema de El Banco,
mediante el cual
los saldos líquidos
de su cuenta corriente,
se benefician con el mismo interés
que pagamos en ahorros.

Hoy, más de 17,000 "Por Masistas" se benefician con este sistema.
¿Qué le parece?

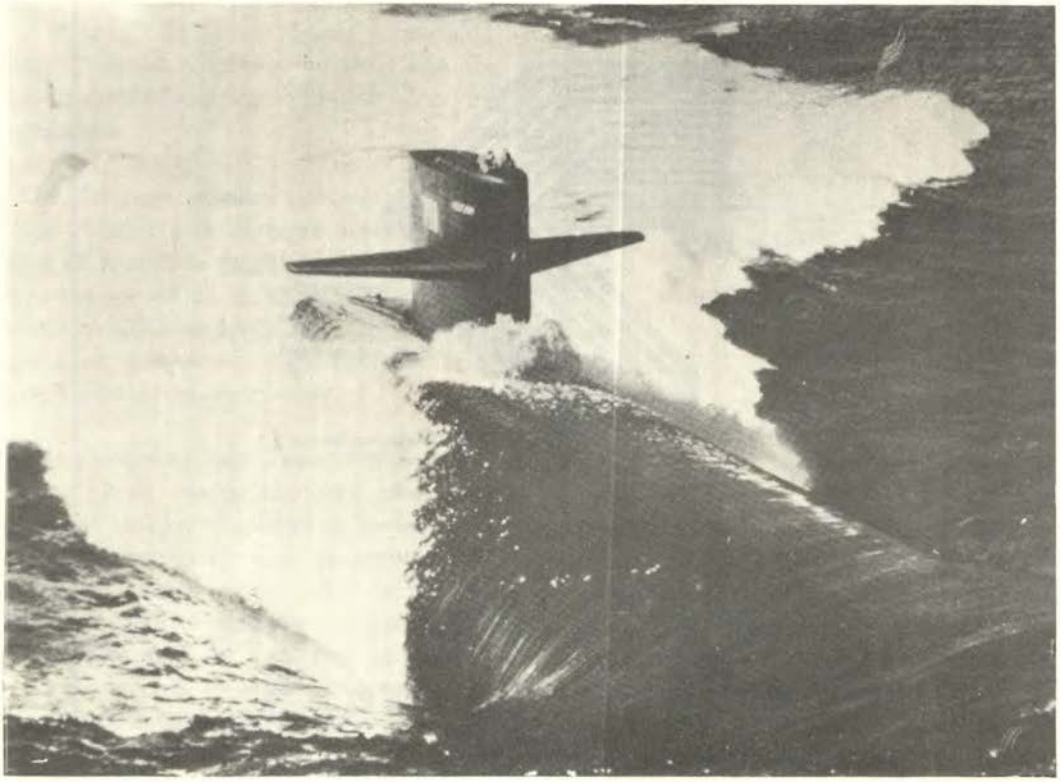
¿QUE SISTEMA UTILIZA USTED PARA QUE SU CTA.CTE. LE DE UTILIDADES?

...cuanto más
analice sus opciones,
más seguridad encontrará
en el **SISTEMA POR MAS**

Para mayor información, consulte en nuestras sucursales y agencias de todo el país.



Banco de Crédito del Perú



VIVIR EN UN SUBMARINO NUCLEAR

Para mantener el equilibrio del terror, las grandes potencias esconden bajo el agua más de trescientos submarinos lanzamisiles. ¿Cómo transcurre la vida en su interior?

AUTONOMIA DE UN SUBMARINO NUCLEAR

"Una mañana nos acuartelaron en la base. Supimos entonces que partiríamos dentro de tres días. Y que durante dos meses íbamos a virir sin podernos asomar a una ventana, sin saber nada del mundo, sin tener conciencia siquiera de dónde nos encontrábamos... ".

Para la tripulación de un submarino nuclear en esto reside la más extraña —y un poco inquietante— particularidad de su profesión: efectuar patrullas de una discreción total, surcando durante varios meses seguidos cualquier mar de la tierra, a doscientos metros de la superficie. Una vida de *sardina en lata* que convierte a los submarinos atómicos en fantasmas de las profundidades, monstruos glaucos de 130 metros de largo por poco más de 11 de diámetro.

A mediados de 1982, más de trescientos submarinos nucleares se reparten el dominio del mar: unos 175 soviéticos 120 norteamericanos, seis franceses y cinco británicos. La superioridad de las dos superpotencias es indiscutible. Y el ritmo de producción de nuevas unidades continúa acelerándose en una carrera que parece no tener fin: para contrarrestar la hegemonía soviética, los norteamericanos pusieron en marcha hace varios años el proyecto *Trident*, que preveía la construcción de una flota de treinta submarinos gigantes capaces de transportar 24 misiles de cabezas atómicas múltiples y 7.000 kilómetros de alcance. Las primeras unidades han entrado en servicio y el programa estará concluido en la presente década. Por cierto, cada uno de estos barcos cuesta unos 500 millones de dólares, y cada misil, 10 millones, con lo que el programa se ha convertido en el más costoso que se haya realizado jamás. Además, increiblemente, estos gigantes están siendo superados por los nuevos navíos soviéticos de la clase *Delta,* con sus SS-N-8 de un alcance estimado en 8.000 kilómetros... Hace tiempo que la carrera armamentista ha degenerado en una competición sin sentido; téngase en cuenta que una sola de estas naves dispone de una potencia de fuego capaz de arrasar la Península Ibérica.

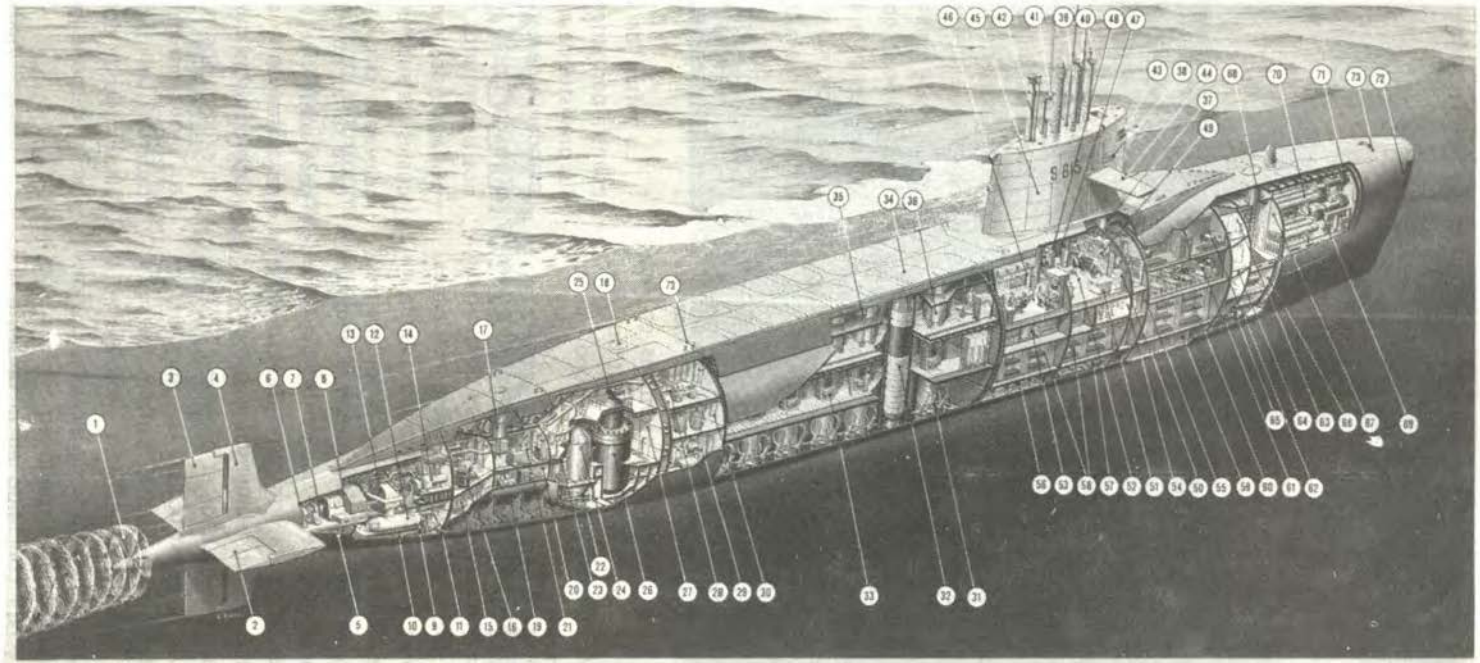
DOS MESES SEGUIDOS SIN PODER SALIR A LA SUPERFICIE

La mitad de esta fuerza submarina se encuentra permanentemente bajo el agua, en lugares previstos de antemano que sólo conoce el comandante de cada nave y los responsables de la Armada. Los franceses, ingleses y norteamericanos siguen unos ritmos casi inmutables con patrullas de dos meses de duración, al cabo de los cuales los submarinos regresan a sus bases y son relevados por otras unidades. Periódicamente, cada sumergible se salta una o varias campañas para someterse a las correspondientes revisiones. Este ritmo condiciona la existencia de los submarinistas que viven a bordo. Para cada nave existen dos tripulaciones, la "roja" y la "azul", que navegan alternativamente efectuando cada una un máximo de dos campañas por año: al término de dos meses de misión, cada tripulación dispone de casi dos meses de permiso,

(pasa a la pág. 272, 2da. columna.)

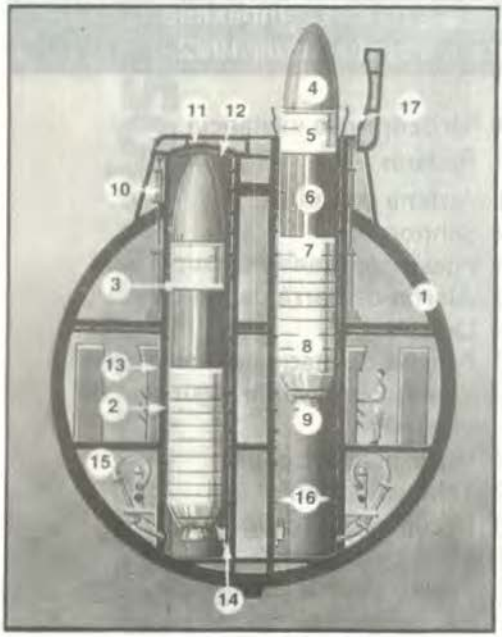
Las entrañas de un monstruo silencioso

Así es el interior del submarino lanzamisiles francés «Inflexible», de propulsión nuclear, que será botado a mediados de 1982.



Así es el interior del submarino lanzamisiles francés "Inflexible" de propulsión nuclear , que será botado a mediados de 1982.

1 Hélice
2 Timón de inmersión
3 Timón de dirección
4 Alerones
5 Pañoles
6 Motor diesel eléctrico de repuesto
7 Embrague
8 Reductor
9 Bomba del circuito de agua de mar
10 Expulsión del agua de mar
11 Toma de agua del mar
12 Condensadores para refrigerar el agua de mar (2)
13 Turbinas de propulsión (2)
14 Turboalternadores (2)
15 Compresor del circuito de aire
16 Regulador de corriente
17 Escotilla de salvamento
18 Escotilla de acceso
19 Lastre
20 Locales auxiliares
21 Conductores de propulsión
22 Bomba del circuito primario: agua a alta presión
23 Intercambiador auxiliar
24 Intercambiador principal
25 Control de regulación
26 Reactor nuclear
27 Celda del reactor
28 Talleres
29 Locales técnicos
30 Compartimentos de regeneración del aire
31 Sistema neumático de caza de misiles
32 Misil M4 en su tubo lanzador
33 Panel de mando de disparo
34 Puerta del tubo lanzamisiles
35 Dispositivo de mando de apertura de compuertas
36 Tubo de misil M4 (16)
37 Escotilla de acceso
38 Luz de posición a estribor (verde)
39 Periscopio de vigilancia
40 Rádares
41 Antena de radio
42 Schnorchel
43 Puesto de mando en superficie
44 Alerón de barra de inmersión
45 Quiosco
46 Paneles de ataque en inmersión
47 Tablero central de seguridad de inmersión
48 Visor del periscopio
49 Tablero óptico
50 Receptor-indicador pasivo
51 Mesa trazadora
52 Puesto central de navegación y operaciones
53 Locales Técnicos
54 Cámara frigorífica de avituallamiento
55 Pañol
56 Depósito de herramientas
57 Almacén de piezas de recambio
58 Alojamientos de los suboficiales
59 Acumuladores
60 Habitaciones de la tripulación
61 Comedor, sala de reuniones y cine (a babor: la cocina)
62 Habitaciones de los oficiales
63 Enfermería de oficiales
64 Enfermería de la tripulación
65 Motor axial y telescópico de estabilización para tiro sumergido
66 Reserva de aire comprimido
67 Escotilla de la cámara de los tubos
68 Escotilla de salvamento
69 Dispositivo de control del fuego
70 Torpedos de reseva con cabeza buscadora
71 Tubos lanzatorpedos
72 Proa y puertas de los tubos lanzatorpedos
73 Bitas de amarre retractables



MISILES BALISTICOS

Impulsado por un empuje de aire comprimido, el cohete se dispara en el momento de llegar a la superficie.

Almacenados en sus tubos, los misiles se lanzan a una decena de metros bajo el agua.

1. *Casco del submarino*
2. *Pared del tubo lanzamisiles*
3. *Misil M4 de cabeza termonuclear múltiple (alcance: 4.500 km; peso: 35 toneladas)*
4. *Cabeza del misil*
5. *Tobera flexible*
6. *Segundo módulo*
7. *Tobera flexible*
8. *Primer módulo*
9. *Tobera flexible*
10. *Pistón de apertura*
11. *Puerta basculante*
12. *Membrana de caucho*
13. *Panel de fuego*
14. *Sistema de encendido acuático*
15. *Sistema neumático de caza*
16. *Guías y amortiguadores hidráulicos*
17. *Membrana desgarrada*

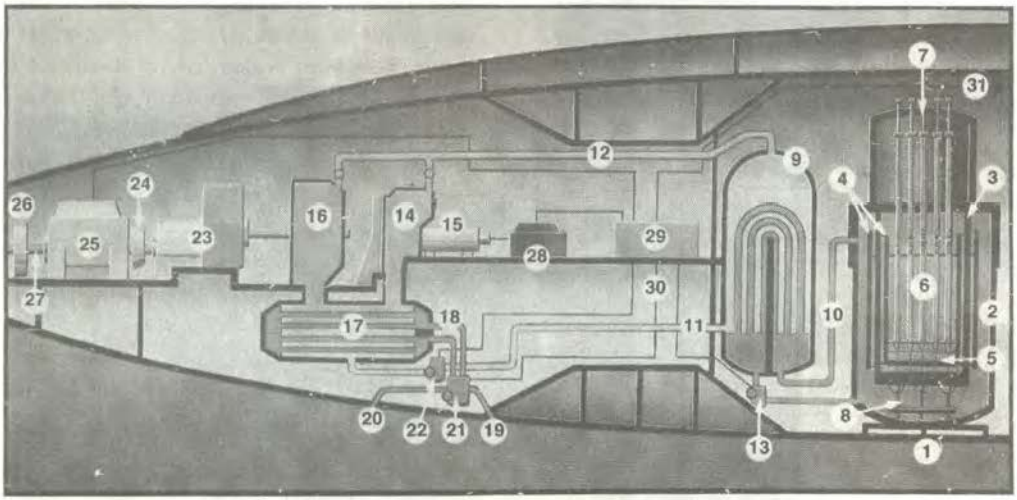
antes de pasar otros dos preparándose para la próxima campaña. En esas seis u ocho semanas los miembros de la tripulación recuperan los automatismos que les permitirán, durante la patrulla, actuar de un modo casi reflejo, cualquiera que sea la situación.

"una vez a bordo es mejor olvidar todo lo que existe en la superficie". Más les vale pensar así a los, aproximadamente, 135 hombres que componen la tripulación media de un submarino nuclear. Destinados a afrontar en común la promiscuidad y el aislamiento —los dos males que se conjugan paradójicamente a bordo—, los submarinistas viven una vida comunitaria de clima delicado, cada vez más explosivo a medida que avanza la patrulla. Los oficiales procuran suavizarlo favoreciendo un ambiente poco jerárquico. El papel del médico de a bordo resulta esencial: se transforma, a un tiempo, en confesor, árbitro de los pequeños litigios y también psiquiatra.

El problema básico reside en que la duración de la patrulla es irreversible. "Da igual que uno se desmorone", explican los submarinistas, "su destino será la enfermería, pero nunca la vuelta a la superficie". La soledad que han de soportar es aplastante. Y no se trata sólo de soledad individual: la eficacia de un submarino nuclear depende de su capacidad para guardar una discresión total durante toda la patrulla; no se acerca a la superficie mas que para ejercicios de tiro o para establecer contacto, a menos de diez metros, con satélites artificiales o balizas de radio que le ratifiquen su posición. Pues no pueden emitir la menor señal que permita a un potencial enemigo localizar su posición. La guerra antisubmarina actual gira en torno a la cuestión de saber quién es más silencioso.

Por las mismas razones de discresión sólo el comandante sabe en qué punto exacto se halla

(pasa a la pág. 274)



UNA CENTRAL NUCLEAR EN MINIATURA

El submarino atómico recibe su energía de uno o dos reactores nucleares presurizados y refrigerados por agua. La tecnología es bastante convencional. A pesar de lo voluminoso del reactor, su instalación queda compensada porque la autonomía del navío se hace ilimitada.

Funcionamiento: el calor producido por el corazón del reactor es evacuado por un circuito primario hacia un intercambiador térmico, en donde el agua de un segundo circuito se transforma en vapor. Este pone en marcha la Turbina de propulsión y el turboalternador que provee de electricidad al submarino.

1. *Reactor de uranio enriquecido*
2. *Cuba*
3. *Cámara del reactor*
4. *Pantallas térmicas*
5. *Placa del corazón nuclear*
6. *Elementos combustibles*
7. *Ramillete de corrección*
8. *Instrumentación del corazón*
9. *Intercambiador*
10. *Circuito primario*
11. *Circuito secundario: agua fría*
12. *Circuito secundario: vapor hacia la turbina y el turboalternador*
13. *Bomba del circuito primario*
14. *Turboalternador*
15. *Generador*
16. *Turbina*
17. *Condensador*
18. *Agua de mar refrigerante*
19. *Toma de agua de mar*
20. *Exuulsión del agua de mar*
21. *Bomba del circuito de agua de mar*
22. *Bomba del circuito secundario*
23. *Reductor*
24. *Embrague*
25. *Motor eléctrico auxiliar*
26. *Soporte de la hélice*
27. *Arbol de la hélice*

27

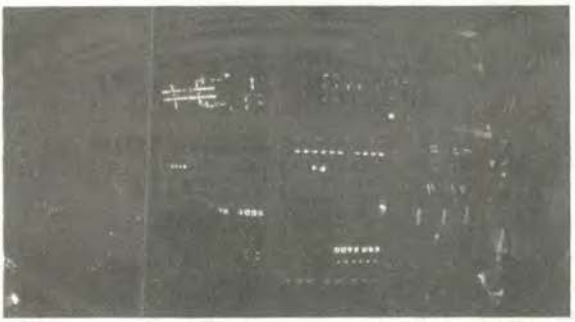
28. *Regulador de corriente*
29. *Puesto de conducción de la propulsión*
30. *Circuitos eléctricos*
31. *Hacia el puesto de mando*

Dos meses bajo el agua enrarecen la convivencia y tensan los nervios de cualquiera. Una buena comida y los cocineros de los submarinos tienen fama reconocida ayuda a suavizar el ambiente.





Exiguidad de espacio. Pasillos estrechos. Ausencia de vida privada.



La única diferencia entre noche y día es la iluminación. De 8 de la tarde a 8 de la mañana: luz roja.

el submarino. El resto de la tripulación obtiene su información de una forma muy vaga; palpando las paredes de la nave; si están frías indican una patrulla por zona polar; templadas anuncian que se ha partido hacia el sur.

Por supuesto, jamás se sale a la superficie para recibir la menor asistencia. Todo está previsto a bordo para asegurar una autonomía total, incluido el nivel de salud (la nave consta de un quirófano en miniatura). Se conoce una excepción: en cierta ocasión, un submarino nuclear francés tuvo que emerger en el curso de su misión. Era el propio médico de a bordo quien había sufrido un ataque de apendicitis. Desde entonces, los médicos tienen que haber sufrido la apendicectomía para ser admitidos en campaña.

A BORDO SOLO ESTAN PERMITIDAS LAS BUENAS NOTICIAS

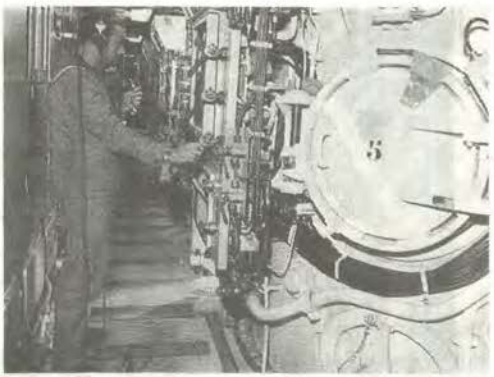
Durante sesenta días la comunicación se efectúa en sentido único, gracias a los emisores de baja frecuencia (los únicos que atraviesan el agua) de que están dotados los respectivos

puestos de mando situados en la superficie. Para las tripulaciones representa el único contacto con lo de arriba, con el mundo. Primero, porque da informaciones que todo el mundo espera (por ejemplo, los resultados de los partidos de Liga); y luego, porque transmite lo que los hombres llaman el *familiograma:* una vez por semana, cada miembro de la tripulación recibe por este canal un mensaje de la familia, de treinta palabras como máximo. Antes, el mensaje es sometido a la censura del capitán. Para no quebrar la moral sólo se transmiten las buenas noticias.

Otro modo de luchar contra el aburrimiento: las distracciones a bordo. Por una parte, cine y televisión a voluntad (en video); por otra, las actividades creativas (la mayor parte de los submarinistas son maquetistas de talento) y las "fiestas"; es decir, los cumpleaños o nacimientos de algún hijo —comunicados por el familiograma— que representan para la tripulación otras tantas ocasiones de ofrecer ágapes a los que todo el mundo está invitado. Otra costumbre que se mantiene con rigor: *vestirse* para las comidas del domingo, especie de ceremonias gastronómicas en las que se sirven platos calificados de "reales" (los cocineros de los submarinos suelen ser de los mejores de la Marina).

Y una contrariedad que podrá parecer insignificante pero que afecta profundamente al ritmo biológico: no hay ni dias ni noches. Veinticuatro horas de cada veinticuatro se vive en el mismo aire uniformemente acondicionado al 20%, y con el mismo vago ruido de fondo causado por los diferentes sistemas eléctricos. A pesar de los cambios de alumbrado (desde las ocho de la tarde a las ocho de la mañana las lámparas rojas crean una noche ficticia), los peculiares ciclos de trabajo hacen perder progresivamente toda referencia temporal y acentúan la perturbación psíquica de la tripulación.

Esta descripción, más bien sombría, de la vida a bordo, no parece afectar a los submarinistas. Entre las ventajas que explican esta forma de masoquismo figuran la seguridad de los dos meses de permiso que siguen a cada patrulla; y el sueldo, que se prima por cada día pasado bajo el agua. Pero, además, casi todos los hombres de la tripulación efectúan un trabajo altamente especializado que personalmente les apasiona.



Tripulación permanentemente atareada: remedio para mantener los nervios fríos.



La conservación de máquinas y armamento ocupa gran parte del trabajo cotidiano.



Cabina de pilotaje del "Tonnant", submarino nuclear francés, donde se revelan cada día tres equipos de hombres. Todos ellos son especialistas en navegación electrónica.

TRIPULACION INTEGRADA POR UN EQUIPO DE ESPECIALISTAS

Hay ingenieros atómicos encargados del reactor nuclear (de una potencia global de 20.000 caballos) que podría permitir al submarino navegar con la misma carga de combustible, sin hacer escalas, durante siete años. Y hay también especialistas de alto rango en el terreno de la informática. No hay que olvidar que es un complejo sistema de ordenadores el que asegura las funciones esenciales de la nave, a través del *sistema global de navegación*. El trabajo de los que no son ni informáticos ni técnicos nucleares consiste básicamente en *escuchar* y mantener el barco al abrigo de los sistemas de detección enemigos (hipotéticamente constituidos, en primer lugar, por los submarinos nucleares de otras naciones). En este sentido, hay que apuntar el dato curioso de que los poderosos submarinos soviéticos son particularmente ruidosos y, por tanto, más fáciles de detectar que sus homólogos norteamericanos.

En cualquier caso, sea cual sea su nacionalidad, los sumergibles atómicos no van equipados con *sonar*, ya que las ondas emitidas por él facilitarían su localización. Se contentan con acecharse mutuamente como receptores pasivos. Reciben y procesan todas las señales acústicas, incluso las producidas por el medio marítimo. Eso explica que estos monstruos metálicos pasen la mayor parte de sus patrullas posados en el fondo.

Es, en general, en el curso de estas pacientes observaciones cuando sobrevienen las "alertas

de tiro". En número de diez o doce por patrulla, sirven para probar el material y mantener entrenada a la tripulación. De hecho, despiertan a los hombres y les dan la ocasión de "vivir a alta velocidad". Desde el momento del zafarrancho de combate, todo el mundo ocupa su puesto, mientras el comandante y su adjunto colocan en el correspondiente ordenador un *cassette* cuyo número de código secreto es enviado desde el Alto Mando situado en tierra. Desde ese momento el ordenador elabora todas las instrucciones de lanzamiento, mientras el barco se sitúa en posición de tiro a algunos metros de la superficie y a una velocidad estabilizada de tres nudos, para que los misiles no se desequilibren al salir por el tubo (cada disparo se traduce en la pérdida de veinte toneladas, que hay que compensar inmediatamente para no falsear la trayectoria de los restantes proyectiles).

Fuera de estos períodos de espera o alerta, los submarinos nucleares consagran una gran parte de su tiempo a desplazarse a una velocidad reducida, generalmente cinco nudos, para provocar el mínimo ruido. En el curso de estos desplazamientos el trabajo principal consiste en detectar los sensores activos que, tanto por parte americana como siviética, forman una amplia red de lucha antisubmarina. Se trata de sistemas de sonar ultrasensibles, dispuestos en cadena en los fondos marinos de todo el mundo o adosados a boyas fijas en zonas de paso estratégicas. Mucho más peligrosos son los sensores pasivos que tapizan igualmente el fondo marino, sin emitir ondas.

Los criterios psicológicos que preceden a la admisión para entrar a formar parte de una tripulación submarina son, a la vista de este tipo de vida, bastante rigurosos: se exige una gran resistencia a la opresión, adaptación a la vida comunitaria y un sólido equilibrio familiar y emocional.

Seguros, eficaces y casi invulnerables, los submarinos nucleares son contemplados hoy por los estados mayores como el arma defensiva perfecta. Sólo tienen una debilidad: precisan de tripulaciones. Y estas últimas no tienen siempre nervios de acero.

José Pardina

---

* De **MUY Interesante**, Madrid, España, Marzo de 1982.

mutual naval

La Mutual Naval comunica a sus asociados sobre el nuevo servicio que está otorgando nuestra Institución a todo el personal de la Marina de Guerra del Perú.

A partir del presente mes, los socios de la Mutual Naval, podrán autorizar a la Dirección General de Economía de Marina, el depósito de sus haberes mensuales en su cuenta de ahorro, de la cual podrán disponer desde la fecha de pago establecida por la D.G.E.M., permitiéndoles así, un servicio preferencial de nuestra parte, y el incremento de sus saldos con los intereses generados por este depósito.

Asimismo le informamos que Ud. podrá realizar el retiro, en efectivo hasta por el monto total de su haber depositado, en el momento que lo requiera.

Invitamos a todo el personal de Marina, no socio de nuestra Institución a nuestras oficinas con el fin de que aperturen sus cuentas de ahorro, lo que les permitirá gozar de este servicio, así como de los otros que brinda nuestra Institución.

Av. Rafael Escardó 665 - Maranga
Telf. 51-7849

El Perú y la Antártida

Presentación y Notas: Tte. 1º AP Jorge Ortiz Sotelo.

La presente exposición corresponde al penúltimo capítulo y a las conclusiones generales de la tesis sustentada por el tercer secretario de la Cancillería Augusto Thorberry Naggy para optar el grado de bachiller en el Programa Académico de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La tesis está fechada en setiembre de 1982 pero su sustentación sólo se verificó a principios de este año. Su título es "El Problema Jurídico de la Antártida" y su temario general es el siguiente: Generalidades; Antecedentes Históricos; Análisis del Sistema Antártico; El Derecho Internacional Clásico en el Problema de la Soberanía Antártica; Soluciones propuestas al Problema de la Soberanía en la Antártida; Fundamentos Jurídicos de la Internacionalización Amplia de la Antártida; El Perú y la Antártida, y Conclusiones.

El papel que la Marina de Guerra deberá desempeñar en la consolidación de los posibles derechos peruanos en la Antártida nos lleva a publicar estos planteamientos académicos, pese a su no concurrencia con la posición oficial peruana. Estemos o no de acuerdo con ellos, creemos que su lectura resultará provechosa para quienes se interesen seriamente en el tema.

Nos hemos permitido efectuar algunas anotaciones, con ánimo aclaratorio y no en busca de combatir la tesis planteada, las mismas que aparecen a pié de página, mientras que las notas, que en el original estaban ubicadas al pié de cada página, se hallan al final del artículo.

El problema de la soberanía en la Antártida es un tema tan complicado, de por sí, que hemos creído conveniente explorar la problemática general de este asunto y dejar para otra ocasión el examen detallado de lo que podrían ser los posibles derechos e intereses que asisten al Perú con respecto a ese continente, en tanto Estado individual o en tanto miembro de la comunidad internacional, así como lo que podrían ser los lineamientos para una posición peruana. Sin embargo, tampoco podemos pasar completamente por alto este lado del problema. En consecuencia, revisaremos brevemente lo que se ha escrito y hecho en el Perú con relación al continente antártico, permitiéndonos algunas apreciaciones sobre el particular.

Desde un punto de vista jurídico y doctrinario sólo dos trabajos han sido publicados, que sepamos, por tratadistas peruanos; uno del Dr. Felipe Barreda (1) y otro del Embajador, actualmente en retiro, Gonzalo Fernández Puyó (2). Ambos autores reconocen validez a la Bula de Alejandro VI y al Tratado de Tordesillas, y consideran que sobre estos títulos, el solo des-

cubrimiento debía conceder la soberanía sobre los territorios antárticos. Fernández Puyó menciona además una expedición del navegante portugués Fernández de Quirós, quien en 1605 recibió instrucciones del Rey de España para ir a descubrir y tomar posesión en su nombre de todas las tierras que se encuentran al sur del Cabo de Hornos. Fernández de Quirós descubrió en esa expedición las islas que hoy se llaman Nuevas Hébridas. Fernández Puyó considera que de este antecedente histórico se derivan derechos jurisdiccionales para el Perú, ya que la referida expedición fue preparada en el Perú y partió del Callao. Considera también este autor que las "teorías vigentes del Derecho Internacional sobre adquisición antártica" y la "continuidad territorial del continente" abonan igualmente en favor de derechos antárticos para el Perú, que deben ser perfeccionados mediante una declaración de soberanía y la ejecución de normas administrativas.

Sin embargo la postura del citado autor no es de nacionalismo a ultranza; considera que la teoría del condominio plural, expresada por Fauchille (3), interpretada un poco libremente, puede resultar total o parcialmente aplicable al caso antártico. Así habría un cuadrante antártico para cada uno de los continentes que le hacen frente, y, naturalmente, un cuadrante sudamericano. En cada uno de estos cuadrantes se establecería un "condominio plural". Esta teroría podría ser aplicada, conjuntamente con la teoría de los sectores, a la que Fernández Puyó encuentra perfectamente válida y compatible con la de Fauchille. En caso de aplicar ambas teorías simultáneamente, el condominio antártico se establecería sólo entre aquellos Estados cuyas costas enfrentan al continente antártico. Barreda también apoya la idea de un condominio en el continente americano aunque reconociendo, junto con Fernández Puyo, un "mejor derecho" de Argentina y Chile en ese cuadrante.

A nivel oficial, el Perú no realizó ninguna acción vinculada al continente antártico hasta 1979, en que la Asamblea Constituyente aprobó una declaración que decía: "El Perú, país del hemisferio austral, vinculado a la Antártida por costas que se proyectan hacia ella, así como por antecedentes históricos, propicia la vigencia de un régimen internacional que, sin desmedro de los derechos que correspondan a la Nación, asegure en beneficio de toda la humanidad, la racional y equitativa explotación de los recursos de dicho continente" *(El Peruano, 3 de mayo de 1979)*. Con este texto, la Asamblea Constituyente dejaba sentado el interés del Perú en el continente antártico y expresaba por primera vez la forma en que el Perú percibe a ese continente. Se menciona una vinculación geográfica, eventuales derechos nacionales y antecedentes históricos. Pero al mismo tiempo se propicia un régimen internacional que asegure en beneficio de toda la humanidad la explotación de los recursos antárticos. A esa explotación se le da dos calificativos; *que sea racional y que sea equitativa*. El primero de esos adjetivos sugiere que debe tenerse en cuenta los factores ecológicos y evitarse la extinción de recursos. El segundo de los adjetivos citados implica una distribución justa del producto de la explotación de esos recursos. Al margen de lo que es la vinculación individual del Perú con el continente antártico, se pone de manifiesto, así una posición internacional que puede considerarse acorde con los nuevos desarrollos del Derecho Internacional y con los principios que rigen la búsqueda de un nuevo orden económico internacional.

El siguiente paso de la política antártica peruana consistió en la adhesión del Perú al Tratado Antártico, el 11 de abril de 1981. En un co-

---

*** Sobre la expedición de Fernández de Quirós recomendamos leer a Guillermo Lohmann Villena ("Siglos XVII y XVIII" en la Historia Marítima del Perú tomo IV, pp. 49-63).**

municado de prensa publicado en esa ocasión (4) la Cancillería dio a conocer los puntos fundamentales de la posición peruana en asuntos antárticos (5). Comentaremos el comunicado por párrafos.

El primero de ellos señala que el Tratado de Washington es el único instrumento legal para la Antártida. Se trata pues, de una simple constatación *de facto*, que debe diferenciarse netamente del sofisma de que el Tratado de Washington es el único foro válido para la Antártida. El Perú se adhiere, entonces, en virtud de que sus intereses antárticos parecen demandar una vinculación con el sistema jurídico vigente en el continente blanco y sin prejuzgar las bondades o defectos —ni siquiera la legitimidad— del mencionado sistema. Lo importante es que el Tratado está en vigor; el Comunicado sigue diciendo que este instrumento legal "es válido y aceptado por todos los Estados miembros que son Partes y que realizan actividades en el continente austral y que deben estar ligados por las mismas normas jurídicas. Aparte de la redundancia con que se reitera el principio *res inter alios acta,* no resulta claro si la última frase es producto de la ignorancia de que en el marco del Tratado no se aplican las mismas normas a todos los Estados (6) o si se trata de un voto formulado por la Cancillería Peruana.

En un segundo párrafo, el Comunicado afirma que el Tratado ha consagrado principios y normas positivas, con repercusiones para toda la comunidad internacional, y a continuación enumera los puntos positivos del Tratado de Washington, a saber: la utilización pacífica, la prohibición de explosiones nucleares y eliminación de desechos radiactivos y la libertad de investigación científica, puesta al servicio de la humanidad y ejecutada en el marco de la cooperación internacional.

En un tercer párrafo, el Comunicado en referencia recoge uno de los puntos de un Comunicado análogo publicado por la Cancillería Uruguaya cuando ese país se adhirió al Tratado Antártico. Dicho párrafo afirma que, por cualquier procedimiento basado en la igualdad jurídica de los Estados, el Perú propugnará un estatuto general y definitivo para la Antártida, que contemple equitativamente los intereses de todos los Estados involucrados. Este punto requiere mayor reflexión. Aparte del Perú y Uruguay, ningún Estado ha mencionado, desde que entró en vigencia el Tratado, la intención de propugnar un estatuto general y definitivo para la Antártida. Y la causa parece evidente; un estatuto de esa naturaleza significa la resolución de los problemas de soberanía. No sólo el Tratado existe porque en 1959 esta solución no parecía posible, sino que, como ya se dijo, algunas Partes signatarias estiman que el Tratado protege sus reclamaciones territoriales, lo que parece indiscutible. En cambio sí cabe discusión sobre si el Tratado admite la posibilidad de reabrir, durante su vigencia, la cuestión de la soberanía. En principio, la respuesta parece ser negativa. El régimen que actualmente se busca para la explotación de recursos minerales es más bien especializado y no es por lo tanto que de este régimen se trate cuando se habla de un estatuto general y definitivo. Tal vez la frase que comentamos se refiera unicamente a la situación en la cual después de 1991, uno de los miembros consultivos pidiera la convocación de una reunión para revisar el funcionamiento del Tratado, según lo estipulado en el Artículo XII, y, como producto de esa reunión, se planteara la necesidad de encontrar un régimen permanente para el problema de la soberanía. Aún cuando las probabilidades de que esto ocurra nos parecen remotas, como hemos señalado en otro capítulo, esta posibilidad existe. Pero no deja de ser un tanto curioso que un país se adhiera a un Tratado para propugnar un régimen que sólo es posible mediante la terminación del Tratado. También es pertinente resaltar que ese estatuto general y definitivo deberá contemplar equitativamente los intereses de todos los Estados involucrados. Ya no se trata, como en la Declaración de la Asamblea Constituyente, de un régimen internacional que asegure la equita-

tiva explotación de recursos en beneficio de toda la humanidad, sino de un régimen que contemple los intereses de los Estados involucrados, es decir, aparentemente, los Estados que son parte en el Tratado Antártico. Siempre será problemática la expresión "equitativamente" en el marco del Tratado, porque no significa una igualdad aritmética sino de justicia. Y las partes consultivas pueden considerar que es justo que sus intereses sean atendidos prioritariamente. La estructura orgánica del Tratado, por lo demás, así lo autoriza. Por otra parte, en esta aseveración el Perú se separa de la comunidad internacional para incorporarse al grupo restringido de socios antárticos. Si en algún momento la comunidad internacional decide abocarse a este asunto, el Perú tendría que precisar muy bien su posición para no aparecer como opuesto a los intereses de la mayoría de los países en desarrollo.

Por último y siempre con gran afinidad con el Comunicado de Prensa publicado por Uruguay, se insiste en que el interés peruano no es solamente el de toda la comunidad internacional, sino uno "especial, directo y sustancial". Aunque se habla de interés y no de derecho, los fundamentos de este interés así definido, y que se enumeran a continuación, han sido repetidamente invocados como fundamentos de reclamos territoriales. El primer elemento de esta enumeración es el enfrentamiento de la "costa pacífica" peruana al continente antártico. De tal condición de dos costas a varios miles de millas de distancia, no fluye naturalmente un interés directo, especial y sustancial, no fluye naturalmente un interés directo, especial y sustancial, que sepamos, salvo tal vez en el contexto de la teoría de la defrontación; una teoría de adquisición de dominio que ya comentamos anteriormente (7) y que es una variación de otra más antigua, la teoría de los sectores. Aunque el Tratado prohibe los nuevos reclamos de soberanía, el Perú estaría expresando en este párrafo su opinión sobre la validez de la teoría de la defrontación. En seguida se refiere a la influencia que el continente austral ejerce sobre el medio ambiente peruano y sobre la biología de su mar. Esta situación sí traduce y justifica un notorio interés del Perú en la Antártida, aunque no diferente del que pueda suscitar la Antártida en muchos otros miembros de la Comunidad Internacional*. A continuación se hace alusión a los vínculos históricos que ligan al Perú con la Antártida desde las primeras expediciones que se aventuraron a explorarla. Este es un argumento que también invoca el Uruguay (en idénticos términos, además) y también Chile, Argentina, el Reino Unido, los Estados Unidos, la Unión Soviética, Francia, Noruega y seguramente otros Estados más. De estos antecedentes históricos, nosotros únicamente conocemos la expedición de Fernández de Quirós reseñada líneas arriba.** Pero a este argumento le faltaría un poco de elaboración, porque la expedición de Fernández de Quiros descubrió las Nuevas Hébridas, que están en el paralelo de 26º, al norte de Australia, en medio de un clima caluroso y seco que difícilmente

---

* Sobre estos temas, influencia de las corrientes antárticas en nuestra geología y oceanografía, recomendamos revisar los trabajos de Petersen ("Geografía y geología general del litoral peruano") y Mugica ("Oceanografía del mar peruano"), publicados en el tomo I del volúmen 1 de la **Historia Marítima del Perú**.

** Quizá no merezca ser tomada en cuenta como antecedente histórico pero, creemos conveniente señalar la presencia de un peruano en las tierras antárticas en 1819. Se trata del capitán del navío **San Telmo**, Rosendo Porlier, sobre quien nos dieron noticias Laurio el contralmirante Destefani, en su discurso de incorporación al Instituto de Estudios Históricos–Marítimos del Perú, el capitán de navío José Valdizán, en un reciente artículo publicado en **El Comercio** y José A. de la Puente Candamo, en "La Independencia -1790 - 1826" tomo V, de la **Historia Marítima del Perú** (Vol. 1, pp. 192 - 194).

Sobre este punto convendría revisar lo que estipula La convención del Mar, sobre todo la sección 3 de la parte II, relativa al paso inocente por el mar territorial.

podrían ser consideradas islas antárticas. No se debe olvidar que el Tratado Antártico, al cual el Perú se ha adherido, circunscribe la Antártida a la zona que se encuentra al sur del paralelo de 60º de latitud sur. Para terminar, el Comunicado recuerda que el Artículo IV del Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR) incluye a la Antártida, en su cuadrante sudamericano, en la zona sobre la cual los Estados parte, y entre ellos el Perú, acuerdan aplicar los dispositivos de la Seguridad Colectiva. Aunque el TIAR haya resultado un poco vapuleado luego de la reciente guerra de las Malvinas, es interesante como antecedente jurídico porque vincula a todas las naciones de América con el cuadrante antártico sudamericano. La naturaleza de esta relación nunca ha sido definida, pero en cualquier caso ese vínculo debe tener un cierto carácter territorial, por cuanto el Tratado en cuestión se refiere a las agresiones contra el territorio de cualquier Estado americano y al describir su ámbito de aplicación incorpora también ese sector antártico (8).

En resumen, el Perú, luego que esa adhesión fuera aprobada por el Congreso en noviembre de 1981, ha pasado a ser un nuevo miembro del Tratado Antártico. Las consecuencias de esta acción no son fáciles de anticipar. Es nuestra convicción que si el Perú no realiza una investigación científica importante, prolongada en el tiempo y que cuente con la aprobación de todos los miembros consultivos del Tratado, a fin de adquirir el derecho de participar en las reuniones consultivas, la adhesión no habrá reportado ningún beneficio práctico y, al contrario, habrá impuesto a nuestro país una serie de obligaciones que no necesariamente se hallan acordes con el interés de nuestro país. Este interés debe ser definido en términos de nuestra política exterior o de consideraciones de seguridad externa y no nos corresponde describirlos aquí. Pero, en principio, no parece convenir al Perú la aplicación de la teoría de la defrontación, que le significaría un reducido sector, enclavado en el sector reclamado por Chile y tal vez flanqueado por un eventual reclamo ecuatoriano en aplicación de la misma teoría. La debilidad del argumento de la defrontación frente a la ocupación ya considerable de Chile, en el sector distante del territorio peruano y enclavado en el territorio chileno nos auspician una política de conflicto territorial con Chile en la Antártida.

La teoría del condominio sudamericano se presta mejor para servir los intereses del Perú, pero ha sido dejada de lado desde antes de que entrara en vigor el Tratado Antártico, hace más de veinte años. Y por otra parte ninguno de los miembros consultivos del Tratado Antártico la apoyaría; este es un contundente elemento en contra, con el cual hay que contar desde que somos miembros adherentes. La mejor solución, la que concuerda más con la declaración de la Asamblea Constituyente de 1979 con los nuevos principios del Derecho Internacional y que nos permitiría percibir beneficios económicos sin afrontar los enormes costos de una empresa antártica —que quizá de todos modos esté fuera de nuestro alcance— es la de obtener la aplicación, para la Antartida, de un régimen similar o idéntico al del patrimonio común de la humanidad.

Adicionalmente, este régimen también sería satisfactorio en los aspectos estratégicos, ya que los elementos recogidos en el punto 2º del Comunicado de Prensa analizado anteriormente, es decir, la utilización exclusiva de la Antártida con fines pacíficos, la no militarización, la prohibición de realizar ensayos nucleares y de eliminar desechos radiactivos y la cooperación internacional en el terreno científico serían conservados en el nuevo régimen. Igual cosa sucedería con los sistemas de inspección y observación actuales. El mar adyacente, al igual que las aguas comprendidas de la zona establecida por la Nueva Convención de Derecho del Mar, sería considerado alta mar, y por lo tanto habría una

libertad de navegación garantizada. No existiría el peligro, pues, de que algún día un Estado cualquiera interrumpiera las comunicaciones entre los Océanos Pacífico y Atlántico.

Reconocemos que esta empresa es difícil. Desde dentro del Tratado, además, parece prácticamente imposible. Es sabido que varios de los miembros consultivos se oponen a soluciones de este tipo (9). Conseguir que alguno de ellos convoque a una conferencia de revisión después de 1991 no es fácil per cae dentro de lo factible. Obtener que la mayoría de partes consultivas apruebe una enmienda al Tratado asimilando la Antártida a un régimen de internacionalización amplia es mucho más difícil todavía. Pero conseguir que una enmienda de ese tipo entre en vigor es casi imposible, ya que se necesitará la ratificación de esa enmienda por parte de *todos* los miembros con *status* consultivo. Por todo ello, tal vez hubiera sido más fácil perseguir este objetivo desde fuera del Tratado Antártico. Una reciente expedición hindú, por ejemplo, plantea un reto a los miembros del Tratado Antártico. Su presencia en la Antártida es un hecho y su derecho a participar en las decisiones que conciernen al futuro antártico está tan bien fundado, por lo menos, con el de Polonia, por ejemplo, que hace cinco años adquirió *status* consultivo. Sólo que la India no ha dado ninguna muestra de querer asociarse al Tratado Antártico. De esa manera, la India se coloca en una posición preferencial para liderar un movimiento de impugnación al Tratado Antártico, conformado por países cuyos delegados, expertos en la negociación de los fondos marinos y el patrimonio común y una vez concluída la Conferencia del Mar, decidan dedicar su energía creativa a otras regiones. La tentación es grande y el hecho de que el único país africano representado en el Tratado Antártico sea Sudáfrica tiene también connotación de detonador político.

La tarea es difícil, pero tal vez no imposible, porque lo que hemos descrito como el interés peruano en realidad constituye también el interés de todas las naciones (10). Con dos limitaciones; la primera es que algunos de los Estados reclamantes podrían pensar que, de no ser considerada la Antártida patrimonio común de la humanidad, ellos podrían obtener los mayores beneficios económicos sin compartirlos con nadie. Pero esta percepción del problema sería defectuosa, porque el conflicto potencial al interior del Tratado y entre los miembros del Tratado y el resto de la Comunidad Internacional descartarían la base legal estable, clara y definida que exigirían las inversiones necesarias para la extracción de los recursos antárticos. Un régimen aceptable para la comunidad internacional en su conjunto, permitiría el establecimiento inmediato de empresas interesadas en la exploración y explotación y, en consecuencia, significaría un ingreso inmediato de regalías y otros pagos. Con una situación política inestable, las inversiones serían escasas y tal vez no llegarían nunca. La otra limitación a que nos referimos consiste en que será difícil persuadir de que éste es el interés nacional de sus países a Estados que temen que la renuncia a sus reclamaciones acarree un desprestigio fatal para sus gobiernos. Sin embargo, las pasiones de carácter nacionalista son un factor subjetivo, sensibles a la persuasión, por tanto, y se les estaría ofreciendo al mismo tiempo una salida decorosa al solicitarles un acto de generosidad para con la comunidad internacional en su conjunto, dejando a salvo sus intereses estratégicos en la Antártida y negociando su participación en la repartición de beneficios económicos.

Sin duda alguna habrán países muy radicales en esta negociación y el Perú podría fungir de moderador, lo que conviene a ambos lados de la mesa de negociaciones. El Perú, así, tendría un rol que desempeñar, lo que le permitiría seguir de cerca e influir directamente en el resultado de este proceso, atendiendo de ese modo, sus legítimos intereses económicos, estratégicos y políticos.

8. CONCLUSIONES

1. Las difíciles condiciones climáticas y geográficas de la Antártida, las dimensiones actuales de la oferta y la demanda de materias primas, el nivel de precios y el grado de desarrollo tecnológico actual, han impedido hasta el momento una intensiva exploración y explotación de los recursos antárticos. Sin embargo, esta situación va lentamente rumbo a imvertirse. Los recursos minerales y de hidrocarburos, elementos no renovables, llegarán a faltar un día inexorablemente. La Antártida constituye la última reserva mundial de materias primas.

2. La ausencia de un régimen adecuado para la explotación de recursos naturales antárticos y de normas respecto a la jurisdicción, en un escenario como el descrito en el párrafo anterior, pueden generar agudos conflictos. Existe la necesidad, entonces, de encontrar un nuevo régimen amplio y duradero, para lo cual se debe contar con la aprobación de la comunidad internacional.

3. Las reclamaciones territoriales que se ha formulado sobre la Antártida no llenan los requisitos exigidos por el Derecho Internacional Clásico. Es imposible actualmente individualizar al descubridor del continente; la ocupación efectiva no ha tenido lugar nunca; los títulos históricos invocados por algunos no eran oponibles a terceros; contravenían normas consuetudinarias del Derecho Internacional y no fueron perfeccionados en ningún momento; a todos los reclamantes les falta el esencial reconocimiento de la comunidad internacional a sus pretensiones de soberanía.

4. Esas mismas reclamaciones, tal como han sido planteadas, se basan en conceptos que tal vez tuvieron rigor —aunque es poco probable— en el siglo XV, o que fueron sancionados en el Congreso de Berlín en 1885, que resultó en la repartición de Africa entre los Estados europeos. Conceptos que han sido rebatidos por todos los procesos anticolonialistas y, en particular, en décadas recientes, por la actividad de la Organización de las Naciones Unidas y su lucha por la descolonización. Tales reclamaciones, en consecuencia, se han rezagado con respecto a la evolución del Derecho Internacional.

5. En circunstancias en que, por las razones arriba descritas, la Antártida se encuentra sin soberano, surge en la Asamblea General de las Naciones Unidas el concepto del patrimonio común de la humanidad. Este concepto fue aplicado a los fondos marinos que subyacen al alta mar y que durante siglos fueron considerados *res nullius*. Aunque desde comienzos del presente siglo algunos tratadistas venían proponiéndolo, ésta fue la primera vez en que se incorporó al derecho positivo el principio de que un espacio sin soberano no es cosa de nadie, sino de la humanidad en su integridad.

6. Algún tiempo después, la comunidad internacional se puso como objetivo alcanzar un nuevo orden económico internacional, que fuera más justo y que contemple, en primer lugar, las necesidades de los países en desarrollo. El patrimonio común de la humanidad es un elemento fundamental de este nuevo orden económico internacional, ya que los bienes materiales, los recursos naturales, son una fuente de riqueza indispensable para el desarrollo. También porque la administración internacional del patrimonio común impedirá que las grandes potencias impongan su mayor capacidad financiera y tecnológica en detrimento de los países pobres. La Antártida y sus recursos se adaptan perfectamente a estos nuevos conceptos de administración internacional que el Derecho actual consagra.

7. El Tratado Antártico distingue dos clases de miembros. Los miembros de la primera clase participan en reuniones consultivas de las cuales emergen nuevas normas y reglamentos con respecto a las actividades en la Antártida. Los miembros de segunda clase deben limitarse a acatar estas normas y reglamentos, sin participar ni siquiera en calidad de observadores en

las reuniones consultivas. Además, cualquier enmienda al Tratado, para ser puesta en vigor, debe contar con la ratificación de todos los miembros de primera clase. La diferencia entre una y otra clase de miembros está en la realización de investigaciones científicas y el establecimiento de bases en la Antártida. Estas actividades suponen un nivel financiero y tecnológico que la mayoría de Estados subdesarrollados no posee. Aunque el Tratado está abierto a la adhesión de todos los miembros de las Naciones Unidas, esta medida discriminatoria atenta contra normas generalmente reconocidas del Derecho Internacional, como por ejemplo la de la igualdad jurídica de los Estados y disuade a algunos Estados de adherirse al Tratado. En consecuencia, no es un marco adecuado, al menos en su condición actual, para el establecimiento de un régimen de explotación de recursos antárticos que asegure una distribución equitativa y que sirva para aliviar los graves problemas económicos de los países en desarrollo y de la comunidad internacional en su conjunto.

8. El problema de la soberanía y de la explotación de recursos en la Antártida debería, en conclusión, ser discutido en el seno de la Organización de las Naciones Unidas, con el objeto de formular un régimen que satisfaga a todos los Estados y tenga en cuenta la evolución reciente del Derecho Internacional.

NOTAS

Barreda, Felipe. **La Antártida Sud–Americana ante el Derecho Internacional.** Buenos Aires, Imp. Linares, 1948.

(2) Fernández Puyó, Gonzalo. "El Problema Antártico en el cuadrante sudamericano" en **Revista Peruana de Derecho Internacional,** Nos. 46/48. Lima, 1955.

(3) Fauchille, P. **Traité de Droit International Public.** París, 1929, pp. 659–660.

(4) El texto del comunicado ha sido tomado del Boletín Informativo 200 del Ministerio de Relaciones Exteriores, del 15 de abril de 1981.

(5) Los párrafos preliminares de este comunicado guardan enorme afinidad con el comunicado emitido por Brasil al adherir al Tratado en 1975.

(6) Según el artículo IV del Tratado las naciones que hubiesen efectuado reclamaciones de soberanía se ubican ventajosamente sobre las que no lo han hecho, ya que el mismo artículo, en su segundo numeral, impide, o trata de hacerlo, el desarrollo de reclamaciones futuras.

(7) "Según esta teoría, todos los países cuyas costas hacían frente al continente antártico, podían proyectar los meridianos que pasaron por los puntos extremos de sus territorios y proyectarlos hasta el polo sur; la porción de la Antártida que fuera así encerrada estaría bajo la jurisdicción y soberanía de tales Estados" (p. 185 en la tesis original).

(8) Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca, Río de Janeiro, 1947, artículo IV.

(9) A este propósito, el gobierno chileno dejó en claro, en 1948, que Chile "sólo podría rechazar cualquier propuesta que implicara la internacionalización o el condominio sobre cualquier parte de su territorio, sea en la Antártida, en América o en sus posesiones del Pacífico Sur".

(tomado de Hayton, Robert D. "Polar Problems and International Law", en **52 American Journal of International Law,** 746, 1958, p. 756.

(10) Por ejemplo, en términos estratégicos, recuérdese que "el principal interés estratégico de las naciones en el continente austral, es el de negárselo a un potencial hostil".
(tomado de Sullivan, Walter. "Antartica in a two–power–world" en **Foreing Affairs** vol. 36, 1957, p. 163).

HISTORIA MARITIMA DEL PERU

"...Escrita por una generación de peruanos, para los peruanos de todas las generaciones".

Francisco Quirós Tafur.

Han transcurrido casi dos década desde aquel inspirado momento en que, a iniciativa del Centro Naval del Perú y del Museo Naval, y con el auspicio del Ministerio de Marina, se creó la COMISION PARA ESCRIBIR LA HISTORIA MARITIMA DEL PERU; la promesa bosquejada entonces por quienes luminosamente la concibieron, es hoy toda una realidad.

En efecto, la labor seria y tesonera de los connotados historiadores, investigadores y científicos del mar encargados de preparar la Primera Parte de la *Historia Marítima del Perú* –verdadera enciclopedia de nuestro antiquísimo quehacer marítimo– se encuentra materializada en los doce volúmenes que abarcan las dos áreas previstas: la científica y la histórica; esta última, en sus épocas Prehispánica, Conquista, Colonia, Emancipación y comienzos de la República. La crítica mundial especializada ha dado su veredicto al considerar a la *Historia Marítima del Perú* no sólo como el más importante esfuerzo en la materia realizado por un país de habla hispana, sino, también, como la versión más completa y autorizada acerca de nuestra compleja e intensa actividad marítima. La cuarta reimpresión que de ella se ha hecho –en menos de diez años– constituye, sin lugar a dudas, una clara muestra del prestigio internacional alcanzado y de su favorable demanda. De ello, nos sentimos plenamente orgullosos y satisfechos.

Empero, el trabajo fecundo no ha concluido; todo lo contrario. Desde unos años, el Instituto de Estudios Histórico–Marítimos del Perú, sucesor de la Comisión indicada, ha encomendado a renombrados historiadores –bajo la coordinación de distinguidos Almirantes– la difícil tarea de historiar la vida marítima nacional

desde mediados del siglo pasado hasta comienzos del presente. Precisamente, este folleto ofrece en forma sintética los resultados de aquel trabajo laborioso que, como lo ocurrido con la Primera Parte, no dudamos significará un éxito editorial dentro y fuera del país. La riqueza de su contenido y la idoneidad de sus autores así lo presagian.

El reto inicial de escribir la Segunda Parte de la *Historia Marítima del Perú* podemos decir que es un propósito felizmente logrado. Los ocho volúmenes que ella comprende presentan la evolución de nuestra agitada vida republicana con sus hazañas y sus pesares; con sus triunfos y sus derrotas; con sus sinsabores y sus glorias. Todo ello, teniendo como trasfondo —vivo y permanente— la realidad política en sus múltiples y complejos aspectos: naval, económico, jurídico, político, social, científico, geográfico e internacional. Son casi setenta años lo que cubre esta Segunda Parte y a través de ella la actividad marítima es presentada en varios períodos; cada uno con sus peculiares.

Vemos desfilar así -hilvanados por la secuencia el tiempo— el período de bonanza o prosperidad material que significó para el país el negocio del guano, así como las nefastas consecuencias de su explotación irracional; se estudian los períodos presidenciales de Balta y Pardo en sus diversas y significativas connotaciones; se ahonda en el breve e interrumpido mandato de Prado, describiendo los años difíciles que entonces se vivieron; se profundiza, —bajo la luz de una copiosa e interantísima información— en los avatares que precedieron a la guerra con Chile y en las valerosas acciones que significaron las campañas naval y terrestre; se analiza la triste y mísera situación en la que el Perú quedó después de la derrota, resaltando aquel noble empeño de los peruanos de esa época por reconstruir la vida nacional; finalmente, se examina el período que significó el fianzamiento de la civilidad y que, para la historia de la Marina de Guerra, representó el resurgimiento de nuestra Escuadra con el arribo de los primeros cruceros, el "Almirante Grau" y el "Coronel

Cronológicamente, la secundaria mencionada se divide en los siguientes períodos con sus respectivos autores:

1850 a 1870: Dr. Fernando Romero Pintado
1870 a 1876: Dr. Félix Denegri Luna
1876 a 1879: Dr. Héctor López Martínez
1879 a 1883: R.P. Armando Nieto Vélez, S. J.
1883 a 1906: Dr. Raúl Palacios Rodríguez
1906 a 1920: Dr. Percy Cayo Córdova.

Cumplido el objetivo de elaborar la Segunda Parte de la *Historia Marítima del Perú,* y en edición sus ocho volúmenes, es grato también dar a conocer que desde un tiempo atrás —mediante trabajos en equipo se viene preparando la Tercera Parte correspondiente a los años 1920 y 1960, y diseñando lo que será la Cuarta Parte, en los años de 1960 a 1980.

MINISTERIO DE MARINA
MINISTRO

"...En la idea de escribir una Historia Marítima del Perú, paréceme descubrir, dentro del proceso sociológico nacional peruano, un claro síntoma de madurez de la nación...", escribía en 1972 el doctor JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO magistral prologuista de esta obra. Tributada así el ilustre patricio implícito homenaje a quienes nueve años antes, a iniciativa del Centro Naval del Perú y del Museo Naval habían creado, con el auspicio de la Marina de Guerra, la entonces "Comisión para escribir la Historia Marítima del Perú", origen del actual Instituto de Estudios Histórico–Marítimos del Perú.

Aquellos doce volúmenes de la primera parte cumplieron a lo largo de veinte años cuatro ediciones y auguraron también tácito, aunque difícil, compromiso posterior, tras recalar en la primera mitad del siglo XIX.

Y es ahora, en 1983, que nuestro infatigable Instituto, continuando la segunda parte de la vibrante "...historia de la vida de la nación peruana en sus aspecto marítimos..." aborda con proverbial determinación la etapa de edición, concluido el laborioso proceso que connotados investigadores iniciaron apenas tres años después de aquel memorable 1972, y retomando la segunda mitad del siglo XIX nos conduce por rutas de esmerado navegar hacia nuevos horizontes, para que los peruanos, conociendo mejor su mar, conozcan a plenitud su historia.

En esta ocasión la nao nos conduce hasta el importante año de 1920, tan significativo para la Marina de Guerra del Perú.

Puerto de transitorio arribaje, desde el que nuevas inquietudes del Instituto exigirán cercano zarpe, continuando así este importante tributo a la nación que conlleva el conocimiento reflexivo del mar peruano. Numen e impulso de la conciencia marítima en un país que abre al Océano Pacífico su extenso litoral. Crea desde sus cumbres nevadas la sabia vigorosa de ríos ciclópeos, y eleva sobre la meseta del Collao el pasmo del lago navegable más alto del mundo.

Vicealmirante A.P.

Jorge Du Bois Gervasi
Ministro de Marina

Hace ya once años, al anunciar —en un folleto similar al que ahora estamos presentando— la entrega de la Primera Parte de la *Historia Marítima del Perú,* dijimos que el mar no era tan sólo una circunstancia en la vida del país, sino mas bien su principal protagonista ya que sobre el infinito escenario oceánico el hombre del mar peruano ha sido factor predominante en el destino de la nación. Dijimos también que la *historia Marítima* pretende ser un medio de enseñar la veneración por nuestro pasado histórico en su directa relación con el mar. Queríamos, así, rendir prez y homenaje a todos aquellos que en determinado momento supieron usarlo y defenderlo aun con el sacrificio de sus vidas en resguardo de nuestra soberanía o en generosa contribución al desarrollo político económico, social o industrial de la patria. La publicación, en cuatro ediciones, de los doce volúmenes que constitutyen la primera parte, nos permite afirmar que estamos alcanzando los objetivos trazados. Dijimos, por último, que aquella parte era el comienzo de lo que no acaba, porque así corresponde entender y conducirse cuando se trata del mar y más específicamente del MAR PERUANO.

Nos toca el enorme privilegio de presentar la continuación de esta obra: La Segunda Parte de la *Historia Marítima del Perú.* Tarea colectiva, como suelen ser las obras perdurables, ha demandado ocho años de intenso trabajo, estudio e investigación a un selecto grupo de profesionales civiles y oficiales de Marina para escribir, de acuerdo al programa establecido, la historia de un extenso período comprendido entre los años 1850 y 1920. En este lapso y muy particularmente poco después de la mitad del siglo XIX ocurren grandes transformaciones mundiales que influyen seriamente en el medio marítimo y traen al mar Pacífico y por ende a nuestras costas nuevos conceptos sobre el uso del mar y su gravitación sobre el destino de los pueblos. El Perú, en esos años, adquiere —gracias a esta circunstancia y a la riqueza de sus recursos en el litoral— una resonancia hasta entonces inusitada. Ocurren después sobre suelo peruano y con el correr de los años una larga serie de hechos que marcan su historia... Sobre el mar, escenario inimitable, se cumplen jornadas cumbres de nuestra vida republicana: Abtao, 2 de Mayo, Pacocha, Iquique, Angamos, Arica, el Callao...

A lo largo de los ocho volúmenes que cubren el lapso que representamos, cada autor en

su propio estilo personal discernimiento, describe el acontecer marítimo durante el período a su cargo; mostrando todos, en total coincidencia, el decisivo rol del mar en la crónica peruana. En las horas de gloria y en las de desventura él ha estado presente en la vida del país. Y es quizá en las etapas que estudia esta segunda parte donde más resalta el valor geopolítico de nuestro mar y donde más claramente se realiza en los diferentes accidentes del tiempo, lugar o humanos de la historia del Perú.

Esta segunda parte rinde también culto de gratitud a todas aquellas figuras que protagonizaron las acciones más descollantes, muchas de ellas ignoradas. Sobre el vasto panorama del medio acuático: mar, ríos y lagos; sobre el extenso litoral, en sus puertos y enseñadas, en la inmensidad de la selva, en las altitudes del Ande; civiles unos, militares otros, escribieron con sudor y sangre, páginas inmarcesibles que es deber común sacar a la luz y aun del olvido. El Instituto de Estudios Histórico–Marítimos, en cuyo nombre tenemos el honor de anunciar la aparición de esta obra, así lo entiende y proclama, pues, por mandato de la razón y de su historia, que el Perú ha de cumplir su destino marítimo.

Queremos añadir, con particular emoción, que hemos contado desde el inicio de nuestros esfuerzos y sin solución de continuidad con el aliento vivificante del alto mando y todos los integrantes de la Institución Naval y trasmitir a las generaciones venideras, a las que entregamos la continuación de esta obra, nuestro mensaje de absoluta certeza que sabrán superarlo hasta ahora hecho. Tal como lo demandan las más altas tradiciones navales y como corresponde a las glorias de la Marina.

Lima, mayo de 1983.

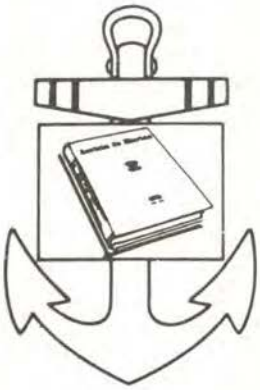
Contralmirante A.P.

Federico Salmón de la Jara
Presidente del Instituto de Estudios
Histórico-Marítimos del Perú




MARINA DE GUERRA DEL PERÚ

SOMOS UN PAIS TAMBIEN MARITIMO. TRABAJEMOS ASI POR TENER SIEMPRE UNA PODEROSA MARINA DE GUERRA, GUARDIANA PERMANENTE DE NUESTROS INTERESES EN LA, DE SIEMPRE Y, POR SIEMPRE, PRIMERA DE SUS LINEAS DE DEFENSA: EL MAR.



DIRECTOR
Capitán de Navío AP
Manuel Reyna Mendoza

Sub-Director
Capitán de Fragata AP
Francisco Zariquiey Alegre

Jefe de Edición
Capitán de Corbeta AP
Juan Larrauri Verand

Coordinador de Edición
Dr. Hugo G. Cárdenas Mandujano

Dirección y Administración:

Dirección de Información

de la

Marina

MINISTERIO DE MARINA
Teléfono 314620 - 125
Av. Salaverry Cdra. 24
Lima - Perú

Las ideas y opiniones vertidas en las páginas de esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los firmantes. Ni la Marina de Guerra ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican, pues, necesariamente con los criterios de quienes son los autores.

Revista de Marina

Año 69 Nº 3
Volumen Nº 370

MAYO – JUNIO 1983

CONTENIDO

Pág.:

EDITORIAL:

CAPITAN DE NAVIO LUIS GERMAN ASTETE 300
Hugo G. Cárdenas Mandujano

PACOCHA 311
Hugo G. Cárdenas Mandujano

ESTRATEGIA Y POLITICA NAVAL 316
C. Alm. (r) Julián S. Lake, US Navy

GUERRA ELECTRONICA: Un factor clave de "Silenciamiento" 323
C. Alm. AP Julio de los Ríos Rozas

Liderazgo: NOSOTROS versus ELLOS 351
Tte. Thomas A. Parker, US Navy
Traducción: C. de N. AP Cèsar Linares Velásquez

DECALOGO DEL MAR 337
Jacques Cousteau

NUESTRO CUERPO DE GUARDACOSTAS 344
C. de F. AP (r) Luis Felipe Villena

La Antártida: FUTURA IMPORTANCIA DEL PARAMO POLAR 351

UNA JOYA CARTOGRÀFICA DEL SIGLO XVII 357
Hermann Buse de la Guerra

LAS ASTILLAS FRONTALES DE GRAU 369
C. de N. AP (r) José Valdizán Gamio

Pearl Harbor: DESPUES DEL ATAQUE 375
Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez

Sanidad: HISPATOLOGIA DEL RETINOBLASTOMA 389
Dr. Francisco Loayza V., Dr. Francisco Contreras C., Dr. José Avendaño V.

GUIA PARA LA PRESENTACION DE ARTICULOS A LA REVISTA DE MARINA 405

EDITORIAL

LA DEFENSA DEL HONOR Y LA SOBERANIA DE LA PATRIA

Si bien el elemento espacio, por una parte, y la presencia y expresión humanas, por otra, son realidades concretas en la noción de Patria, un concepto más cabal y exacto de ella obliga a considerar y tener presente también su imagen moral. La patria es más que su elemento físico —un territorio determinado— y es más que la pluralidad social —la nación, el conjunto de personas— que existe y mora en su suelo. La comprensión de patria denota también una entidad ideal y ética, una forma de espíritu: el alma nacional.

El ser moral del Perú se sustenta, para nosotros, en la afirmación del sentimiento comunitario y genuino, en la convicción profunda de que somos, en el consenso de los pueblos del orbe, un país con fisonomía propia y definida, en la aserción de que conformamos una comunidad forjada, de un lado, por la convivencia histórica y, de otro, por el anhelo de un futuro, igualmente, para todos común. En razón de ello su desarrollo y grandeza nos incumben y nos hacen responsables de su mejoramiento y bienestar comunitarios, sí por los caminos de la concordia y del trabajo en la paz.

Como las generaciones del pasado, con plena conciencia de lo que somos y deseamos ser es que hemos hecho de la patria objeto de nuestra adhesión y culto. También porque en ella y por ella se sustenta y trasunta el ser nacional. Esta es razón suficiente para explicar por qué nos atañe la respetabilidad que le debe ser inherente, es decir, la consideración y el homenaje debidos a la imagen, de orden ideal, con que se manifiesta y expresa; por qué nos es obligatorio el que velemos siempre por la salvaguarda de sus fueros, es decir, la defensa de su honor, el Honor de la Patria, el honor nacional.

* * *

Por lo que toca al espacio marítimo que integra el territorio peruano y se halla bajo nuestra soberanía y jurisdicción —área ésta consubstancial a la Marina— corresponde a nuestro conocimiento del pasado —pues las referencias que se consignan acaecieron en el siglo anterior— que han habido hechos y episodios, registrados en nuestro mar, en los que fuerzas extranjeras, ajenas, incurrieron en desmanes y tropelías inaceptables dada nuestra condición de organización política soberana. En los casos de mención —de excesos ellos y de prepotencia— nos faltó la fuerza efectiva y compulsiva en el mar que autorizadas voces en el devenir de la República y también desde nuestra Marina siempre preconizaran. Recordemos, a modo de ejemplo, respecto de naves inglesas, aquel caso, en 1830, del atropello a nuestra corbeta "Libertad", y a la investidura de uno de nuestros Vice Presidentes, en la bahía del Callao y por dos buques de guerra británicos; el otro, denominado "el caso inglés", en 1844, refiere el arbitrario "embargo" de buques de nuestra escuadra surta en Islay por naves también de nacionalidad anglosajona. En 1864, finalmente, se registra la ocupación de nuestras islas guaneras de Chincha, en nuestro litoral central, por naves españolas en aquellos años del conflicto que afrontáramos con el país peninsular.

Pero el mar, protagonista en estos acaeceres, ha sido, desde otra consideración, igualmente testigo de insignes gestos en los que halló expresión concreta esta estima de la patria y sus fueros a que nos venimos refiriendo; el mar de aguas territoriales peruanas contempló remarcables sucesos en los que se materializara, de modo rotundo, la defensa del honor y la dignidad patrios. Es el caso de Noel acoderando el navío bajo su mando a la unidad inglesa "Cormoran", expresando, con voz que repercutió entre ambos buques, que con la explosión de su nave podía también destruir del todo el buque oponente si su comandante no cejaba en la arbitrariedad por la que el marino peruano reclamaba. Fue el caso, también, de Panizo, en Islay, 1838, cuando su enfrentamiento a buques sureños que, premunidos de más fuerza y unidades, incursionaban en nuestras aguas con ánimo filibustero. Asimismo, el másculo comportamiento de los defensores del Callao en el glorioso día del 2 de mayo de 1866. Y qué podríamos decir de la valerosa, sacrificada y radiante gesta de nuestra Armada en la campaña naval del 79....

* * *

Mas la defensa de los fueros de la patria y del respeto y reverencia debidos a nuestra enseña debe, con toda justicia, ser referidos también a la sobresaliente actuación profesional y cívica del capitán de navío Dn. Luis Germán Astete, cuyo centenario de su inmolación en Huamachuco acaba de cumplirse en el presente año. En su caso, nos es, de modo pleno, comprobable su gran amor al Perú, acrecentando cuando los aciagos días de la guerra y de la ocupación enemiga. Atento a sus demandas, jamás trepidó en asumir su causa e identificarse a sus necesidades. Ello es también constatable en su ejecutoria profesional, en su actuación legislativa y en el hecho de su enfrentamiento a las fuerzas del almirante de Horsey, jefe de la división naval inglesa en el Pacífico, en aguas de Pacocha.

Pero es en el conflicto de 1879, y particularmente tras la pérdida de la campaña marítima, que la figura del héroe habría de alcanzar su cabal dimensión. Muerto Grau, perdido el "Huascar", dueño absoluto del mar el adversario, nuestra Marina ha de actuar y pervivir en la bizarra figura de este héroe singular. En efecto, en todo el año de 1880 Astete hizo deleznables todo intento enemigo y soportó, invicto, los bombardeos de la escuadra bloqueadora. Después, producida la caída de la Capital, tras ordenar la voladura de los buques que, en el Callao, conformaran sus escuetas fuerzas, se incorporó a las huestes de La Breña, que, conducidas por Cáceres, personificaban, indoblegables, la resistencia peruana. El 10 de julio de 1883, al producirse el decisivo enfrentamiento de Huamachuco, participó en la batalla comandando una división de infantería. En este combate sucumbió por el honor y la causa peruanas.

Si es imperativo moral el que se rinda homenaje a la memoria de quienes hicieron generosa ofrenda de su vida en expresión de un patriotismo ejemplar y elevado, la REVISTA DE MARINA cumple con tal deber al recordar, por su ilustre adhesión a las nobles causas de la patria, a un gran peruano y gran marino: el Héroe Naval capitán de navío Luis Germán Astete.

EL DIRECTOR.

SISTEMA DE PRECISION UNIVERSAL



QUARTZ SEIKO

SEIKO QUARTZ
LA JOYA DEL TIEMPO

Orbita scrl

AV. BOLIVAR 970 - TELF. 623132 - PUEBLO LIBRE - LIMA
URB. SGTO. LORES E - 3 - TELF. 235140 - IQUITOS

Centenario
de la inmolación
de un Héroe Naval:

Capitán de Navío Luis Germán Astete

Hugo G. Cárdenas Mandujano

PRIMERA PARTE

EL HEROE DE PACOCHA

"Shah", Callao, 16, 1877.

Al comandante del buque de guerra peruano revolucionario "Huáscar".

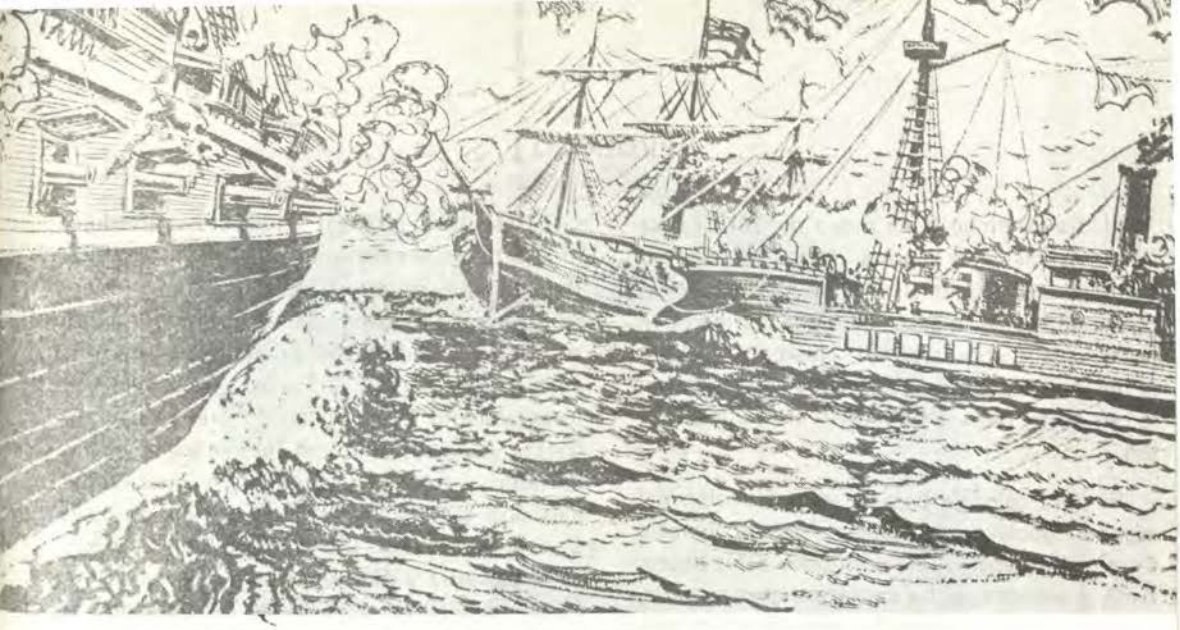
Señor:

Por las declaraciones de los capitanes y oficiales de los buques de la Compañía de Navegación por Vapor en el Pacífico, "Santa Rosa" y "John Elder", me he impuesto de que el 10 del corriente el primero de ellos fue abordado por un bote del "Huáscar" y que el 11 del mismo el último fue detenido por un tiro de cañón del "Huáscar" y demorado una hora y cinco minutos. En ambos casos las declaraciones manifiestan que se ha exigido la mala y despachos conducidos por esos buques, cuya ilegal exigencia fue, por supuesto, inmediatamente negada.

Es mi deber manifestar a Ud., no obstante mi deseo de conservar mi estricta neutralidad en todas las disensiones internas del Perú, que cualquier abordaje o ingerencia con los buques británicos o sus propiedades por el buque revolucionario, que obedece a un gobierno no reconocido ni establecido, no podré tolerarlo; y que cualquier acto como el ejecutado por el "Huáscar" me obligará a tomar posesión de ese buque y entregarlo a la autoridad legal.

Tengo además que manifestar a Ud. que el trabajo forzado de cualquier súbdito de S.M.B. que hubiese estado a bordo del "Huáscar" al servicio del gobierno peruano o la detención a bordo de cualquier súbdito británico contra su voluntad, será considerado como justa causa para la captura de ese buque por las fuerzas navales de S.M.B. que están bajo mi mando.

ALGERNON M. DE HORSEY
Almirante, comandante en jefe de las fuerzas navales
de S.M.B. en el Pacífico.



La comunicación transcrita en la página opuesta, dirigida al comandante del monitor "Huáscar", por entonces capturado y puesto a servicio de un grupo de oficiales y civiles levantados a favor de don Nicolás de Piérola, tuvo una respuesta lacónica y llena de firmeza. Transcribimos sus párrafos finales:

> "Las fuerzas que me obedecen conocen bien los deberes y derechos que el Código de las Naciones y la práctica establecida en nuestras costas le señalan; lejos de incurrir en la más leve violación de esos deberes, no han ejercido, por el contrario, con la extensión que podían, aquellos derechos en el caso de los vapores mercantes "Santa Rosa" y "John Elder", pudiendo añadir que son inexactas las informaciones suministradas a este respecto.
>
> Por lo demás, el suscrito, apoyado en su derecho, y anteponiendo a todo otro interés la soberanía y la dignidad de la República, rechaza con tranquilidad, pero firme resolución, no sólo en su nombre y en el de los que le obedecen, sino en el del Perú entero, la amenaza contenida en el oficio que contesto, declarando al señor Almirante que si, lo que no es de creer, llegase el deplorable caso de una agresión por parte suya, sin tomar para nada en cuenta las fuerzas con que se consuman, sabrá cumplir con su deber".
>
> LUIS GERMAN ASTETE
> Comandante General de la Escuadra Nacional.

Los dos documentos son derivación y trasunto de un notable acontecimiento en nuestra historia naval que trascendió a otros espacios y destacó en círculos extranjeros a nuestros marinos e inició la nombradía de la nave afamada en la Campaña Naval de 1879.

A rememorar ello se halla referido el presente trabajo.

PROLOGO

El día domingo 6 de mayo de 1977 varios jefes y oficiales de marina, de acuerdo con un grupo de revolucionarios —contando además con el apoyo de la guarnición y la marinería de la Armada—, abordaron el "Huáscar", nave en la que participaba del concerto el oficial de re-la que participaba del concerto el oficial de re-tén.

Era día del país bajo la administración del segundo gobierno del general Mariano Ignacio Prado y signábalos una acentuada crisis hacendaria y económica. La depreciación monetaria, con su secuela de elevación generalizada de precios en los artículos, había originado un lógico clima de malestar social. Vivíanse tiempos agitados, y así como era ostensible, en el marco capitalino, una definida evolución en el proceso cultural, la inquietud social igualmente se manifestaba en el surgimiento, en las fuerzas de trabajo, de la conciencia laboral.

En cuanto al gobierno, demás estaría decir que la ineptitud de su gestión motivaba la desconfianza y el descontento públicos al carecer aquél de hombres apropiados en la conducción de la administración general.

El levantamiento del "Huáscar" se produjo, lo repetimos, en los inicios de mayo de 1877; sin embargo, no puede dejar de hacerse mención en estas páginas que en el mes de junio de ese año, después del combate del monitor contra naves inglesas en Pacocha, se produjo un levantamiento en el Callao. "Aurelio García y García y Lizardo Montero fueron los cabecillas de ella. —nos dice Basadre, y continúa:— Participó también el prefecto del Callao Juan Bazo y Basombrío. Debió contar con el apoyo de la escuadra y de la Escuela de Clases de Chorrillos. Estalló en 4 de junio, proclamando al vice Presidente La Puerta, a consecuencia de lo ocurrido con el "Huáscar". García y García fue apresado en el puerto sublevado por corto tiempo" (1).

Capturado el "Huáscar", el buque, con los revolucionarios, habíase dado a la mar. El jefe de más alta graduación a bordo era el capitán de fragata Luis Germán Astete, y él asumió el mando de la nave.

---

(1) Basadre, Jorge: HISTORIA DE LA REPUBLICA DEL PERU, Tomo V, Ed. "Historia", Lima, 1961.

I

Hijo de un ascendrado patriota, diplomático y político, el abogado Dr. Pedro Astete, nació nuestro biografiado en Lima, el 28 de mayo de 1832, en el seno de la familia que tan distinguido hombre del foro formara en su matrimonio con doña Manuela Fernández de Paredes. El ambiente austero y virtuoso de este hogar cristiano moldeó de temprano la caballerosidad y la firmeza de carácter que habrían de ser los rasgos distintivos del futuro marino y probo y ejemplar hombre público que el héroe, en vida, fue.

La década de los cuarenta, en el siglo pasado, acusa dos expresiones distintas y opuestas. En todo lo que fuera su primer quinquenio no había dejado de reflejarse la turbulenta y agitada vida política que arrastraba el país. El bronco son de las luchas internas, alentadas por el caudillismo militar repercutió, repetido, en el territorio patrio. Recién en 1845, con el advenimiento al poder del Mariscal Castilla, se aquietan en mucho los ímpetus antagónicos y fraticidas. El país, gracias a la firme mano del experimentado y cazurro soldado en la conducción



CAPITAN DE NAVIO LUIS GERMAN ASTETE

del gobierno, ingresa con paso seguro hacia un etapa de mejoras y prosperidad.

La infancia del niño nacido en el hogar de los Astete–Fernández de Paredes no ha sido ajena a la anarquía y los vendavales que generan las luchas internas en la ansia de poder. Tampoco a los bélicos enfrentamientos derivados de las tensiones internacionales. El niño ha vivido, por ser la Capital el centro y receptáculo de las conmociones internas y externas, entre las metálicas clarinadas que convocaban a las contiendas y al espejismo de efímeros triunfos. Todo ello, en alguna forma, sin duda habría de influir en su temprano apego a la carrera de las armas.

Estudia en el Colegio San Carlos. Vientos de reforma y nuevos derroteros animan la Educación en este gobierno de Castilla, quien con el apoyo de su administración hace del viejo Convictorio el centro de educación más notable en Lima, dado el objetivo que le asignara de preparar en sus aulas élites, es decir, grupos directores para la conducción de la vida cívica en la nación. El adolescente de nuestra referencia, Luis Germán, es un estudiante aplicado en este plantel de nivel secundario. Los calificativos que obtiene, tanto en las ciencias como en las artes, señalan al brillante alumno que fue en las aulas carolinas.

Tras estos estudios, el 12 de enero de 1850 Luis Germán ingresa como guardiamarina a la Escuela Naval. Aquí, es del caso volver a hacer referencia a la profesión del padre del futuro héroe, que era un prestigioso abogado y diplomático. Sus progenitores habían deseado que él siguiera la carrera de las leyes. Pero ya nuestro joven biogradiado había sido ganado por los manes marinos y por el albo y azul distintivos de la marina militar.

Ello era explicable, de un lado, por las resonancias con que las infaltables disenciones, los continuos levantamientos armados en el convulso transcurrir de la República impactaran en su infancia. Sobre todo, iniciando una tradición herórica y gloriosa, los hechos remarcables de la Marina en lo que fuera el primer cuarto de siglo de su existencia; de otro, para el mundo aprehensible de los moradores de las ciudades y poblaciones costeras, no era extraña, ni podía negarse, la realidad del inmediato y vasto océano colindante al también dilatado litoral. Dada esta presencia, y dada igualmente la extensa significación del océano en la vida de la nación, el Perú es un país eminentemente marítimo. A más de ello, en estos años de la primera administración de Castilla se produce una acertada y fecunda revaloración de la Marina, en cuanto a considerarla una fuerza de destacada misión en la vigilancia del mar territorial, y sus riquezas e intereses, y, también, en la salvaguarda del honor patrio. Partiendo de estas estimativas el gobierno se abocó a la tarea y responsabilidad de incrementar las unidades de la Marina de Guerra y también en la compra de buques mercantes. La presencia en las aguas del puerto de naves nuevas, portadoras de los recientes adelantos en ingeniería y técnica navales, estimuló en no poco el aprecio a la profesión naval y la búsqueda de oportunidades en la navegación y los trabajos y vida a bordo. A la luz de estos incentivos es posible explicarse el asimiento y la inclinación del joven Astete respecto a hacerse marino.

II

Y no se equivocó. Cumplido un año de permanencia y estudios en la Escuela Naval, merced a una disposición administrativa del gobierno, el joven guardiamarina, conjuntamente

con otros cinco cadetes más de ese centro de estudios (2) fueron elegidos para que, incorporándose a la tripulación de una nave de guerra francesa, la fragata "Algerie", recibieran en ella una mayor y más adecuada preparación profesional. Hombre de concepciones coherentes y totales el Mariscal no olvidaba el hecho de la aptitud necesaria en el componente primordial de toda Armada que se deseare eficiente: la idoneidad en el elemento hombre; la imprescindible capacitación de las tripulaciones, de la oficialidad de mando y del personal de apoyo. En la comunicación que pasa el Ministerio del ramo a la Comandancia General de la Marina se precisa, y es de destacarse, el afán que informaba tal determinación, el propósito perseguido por el Presidente Castilla. Es de leerse en una de las partes de dicho documento:

> "Ha dispuesto Su Excelencia que los guardiamarinas de la Armada Nacional: Germán Astete...(etc.), se dispongan a embarcarse en la fragata de guerra francesa "Algerie", para que perfeccionen sus conocimientos marítimos y adquieran la práctica necesaria en esa Arma; de manera que mañana cuando regresen a prestar sus servicios en los buques de nuestra Escuadra desempeñen con mayor utilidad los cargos de oficiales y que hagan carrera brillante y ventajosa para la Patria".

y también, que:

> "el Gobierno espera de estos caballeros guardiamarinas, subordinados a los señores jefes y oficiales de la fragata y a las ordenanzas que en ella rijan, den con su decente comportamiento una prueba de la buena educación que han recibido y se capten el aprecio y distinción de sus superiores".

Es así como nuestro biografiado, integrante de la tripulación de una nave de guerra francesa, llegará a océanos nuevos para él, recorrerá por mares hasta entonces, igualmente ignorados, arribará a diversos y diferentes puertos... Vida marinera ésta que le depararía inapreciables experiencias en el mar, que lo vincularía a los requerimientos y exigencias de las velas y las jarcias, y que lo llevaría a valorar en toda su dimensión a la comunidad, de suyo propia, que conforma la dotación de un buque, sobre todo cuando éste se halla solo, en la vastedad del espacio sin fronteras, bajo el cielo y entre el mar.

A bordo de la "Algerie" recorre, pues, mundo. Y, cumplidos dos años, concluidas sus prácticas, al retornar al lar patrio, el joven guardiamarina ha hecho suya la apreciación y el encomio del comandante de la fragata gala al suscribir éste su informe respecto a las cualidades intelectuales y morales del iniciado marino; dice en él el oficial naval francés que el guardiamarina Astete es "un marino de gran porvenir". Y no se atribuya ello a formalidad usual en la expresión y terminología documentarias; en una carta que el padre del héroe, Dr. Pedro Astete, recibiera del comandante de la "Algerie" sobre el comportamiento y las calidades personales demostradas por el joven guardiamarina durante su permanencia en el buque bajo su mando, dicho jefe naval referíase ya, en ponderados conceptos, a la valoración que más tarde suscribiría en su informe (3). Y, a juzgar por la historia y la trayectoria pública y profesional del héroe, no fueron erradas sus apreciaciones.

(2) Además de Astete, los otros jóvenes guardiamarinas eran Hercilio Cabieses, Alejandro Muñoz, Ruperto Alzamora, Emilio Díaz y Guillermo Pareja. Rosendo Melo: HISTORIA DE LA MARINA DE GUERRA, Publicaciones del Museo Naval, Callao, 1980.

(3) Montoya Carcelén, C. Alm. José: C. de N. Luis Germán Astete, Fernández de Paredes, un héroe de gran valía; en REVISTA DE MARINA, Vol. 1, No. 1, Enero-Junio, 1976, Lima.

(4) Gamio Palacio, Hernando: Capitán de Navío Luis Germán Astete; en Héroes y Marinos Notables; Publicaciones del Museo Naval, Callao, 1982.

Al término de sus prácticas en la Armada francesa, retorna de Europa con la tripulación peruana que trae de Inglatera la fragata "Amazonas", acabada de construir a mediados de 1852, y la misma que en los primeros meses de 1853 arribó al Callao. A poco de ello, el joven guardiamarina obtiene, el 22 de abril de 1853, su despacho de alférez de fragata. Y en el año de 1854, el 18 de marzo, asciende a teniente segundo. Y en el año siguiente, el 25 de marzo de 1855, obtiene el grado de teniente primero.

III

Se suceden a entonces años de renovación e incrementó en la Armada peruana. El bergantín "Gamarra" aparece en sus registros en 1847. En julio de 1848 se produce la llegada del buque a vapor "Rímac". En 1853, como hemos dicho líneas más arriba, llegó a aguas del Callao la "Amazonas". Durante el gobierno del general Echenique, continuándose con la política naval de la administración de Castilla, se mandaron construir en Inglaterra la Fragata "Apurímac" y el monitor "Huáscar"; también son adquisiciones hechas en este período gubernamental las de la cañonera "Loa" y la goleta "Tumbes".

En este ínterin entre 1853 y 1856, sirvió nuestro biografiado, con eficiencia profesional que se explica por sus estudios y la preparación y prácticas que recibiera, en diversas unidades de la Escuadra. Nos hemos referido ya a que integró la primera tripulación de la "Amazonas" en el viaje de la fragata, al término de su construcción, de Londres hasta nuestro primer puerto. Después conformó, igualmente, la dotación de la fragata "Apurímac" y del bergantín "Guise". Un apunte contenido en la *Historia de la Marina de Guerra,* de D. Rosendo Melo (5) nos lo presenta en 1853, como comandante de la goleta *"Héctor"*. Por estos años también, se desempeña como instructor en el Colegio Militar y, sucesivamente, ocupando cargos en la Capitanía del Callao y en el Departamento de Marina.

Al primer período presidencial de Castilla, que concluyó en 1851, sigue el gobierno del general José Rufino Echenique. Iniciado bajo buenos auspicios, la administración de Echenique, gracias a las diversas obras de infraestrcutura que realiza a nivel nacional, a varios hechos que impulsan la educación, a nuevas formas de mejoramiento urbano en la capital, así como a la actuación de nuestra diplomacia en la firma de la "Convención Fluvial" y el arreglo de límites con Brasil, que ya emergía poderoso, la administración de Echenique, repetimos, llevó a pensar en un desarrollo y progreso efectivos. De pronto, un negro acaecer ensombrece la administración toda y particularmente la política hacendaria del régimen; dolosos hechos en los pagos y formas de atención de la deuda interna producen el desfinanciamiento fiscal y, consecuentemente, conducen a la desconfianza y censura públicas. Surge la oposición.

(5) Melo Rosendo: HISTORIA DE LA MARINA DE GUERRA, Publicaciones del Museo Naval, Callao, 1980.

IV

La destacada personalidad que, como oficial de marina, Astete había llegado a adquirir, cederá en el año de 1854 a la imagen del hombre público que, también, el héroe asumiría a partir de aquellos años de convulsa e inestable expresión en nuestra vida republicana. La oposición a Echenique se materializa en la revolución del 54 que finalmente sería dirigida por Castilla. Astete participa en ella al lado del impoluto soldado. La revolución, tras la batalla de La Palma, el 5 de enero de 1855, hace suyo el poder. Castilla asume, en forma provisional, la Presidencia.

Cabe expresar, ahora desde otra consideración, que, por aquellos años, un vigoroso movimiento ideológico había empezado a germinar en el país como trasunto y consecuencia de los vientos de reforma e innovaciones con que se difundía la revolución de 1848 en Europa. Así, contra el carácter conservador de la gestión pública del general Echenique había irrumpido ya en el país el pensamiento liberal. Poco después esta corriente habíase trocado en la fuerza generadora de la revolución que afianzó Castilla y que con él triunfó.

El gobierno provisorio, en febrero de 1855, convocó a elecciones para la Convención Nacional que habría de redactar una nueva Constitución. Elegida, ésta se instaló en julio de ese mismo año, iniciándose con ello una nueva etapa en el gobierno. Empezó por otorgar a Castilla el nombramiento de Presidente Provisorio, ratificando y legalizando así su autoridad.

La Convención Nacional del 55 redactó la Constitución liberal de 1856, cuerpo de leyes que, si bien generoso y de avanzada en sus propósitos, hallábase desadecuado a nuestra realidad. Castilla lo promulgó en el mes de octubre, y, a poco, la resistencia, fuerte y generalizada, empezó a manifestarse. El 31 de octubre se levanta un movimiento popular en Arequipa en torno al general Manuel Ignacio de Vivanco. El 16 de noviembre , la casi totalidad de los jefes y oficiales de la Escuadra se pronuncian también a su favor y, gracias a la "Apurímac", el "Loa" y el "Tumbes", dan a Vivanco el dominio del mar. De este modo, Lizardo Montero, Grau, More, Astete, así como otros oficiales que tenían ya, o llegarían a tener, figuración en la historia de la Marina, participan en el levantamiento, oponiéndose, en verdad, más que a Castilla, a una Carta Política y a un régimen de gobierno inacorde a nuestra tradición y a nuestras convicciones políticas de entonces. Fue una rebelión principista en nuestra Marina. Pero es vencida la insurgencia. Las naves rebeldes son entregadas al gobierno triunfante y, como corolario, cuarentiseis jefes y oficiales, unos con distinguida foja de servicios a entonces, y otros con figuración posterior relevante, son puestos en receso. Astete entre ellos.

Si bien la rebelión había sido derrotada en el camino de los hechos, en cambio triunfó respecto a sus propósitos: el apartamiento de los liberales del gobierno. Se enmendaron rumbos. Y, de hecho, un grupo de soldados, dirigidos, por un oficial sedicioso, disolvió la Convención Nacional cuando los miembros de ésta, el 2 de noviembre de 1857, se hallaban en la sala de sesiones. Castilla fue del todo ajeno a este episodio, pues entonces hallábase en pleno asedio de Arequipa.

Vencido Vivanco y los movimientos que lo apoyaran, el Consejo de Ministros, que había gobernado el país en todo el tiempo que Castilla combatió en Arequipa, convocó a elecciones para constituir un Congreso extraordinario y designar Presidente y Vice Presidente

de la república. Elegido el Congreso, se lo instaló en octubre de 1858 y fue clausurado en junio de 1859. El Congreso proclamó a Castilla Presidente constitucional y a Juan Manuel del Mar como Vice Presidente.

El 11 de julio de 1859, Castilla mediante decreto supremo convocó a elecciones para un nuevo Congreso. La mayoría de los electores, en una decisión plebiscitaria, dio a sus representantes las más amplias facultades. "Ellas implicaban el apoyo a la reforma constitucional inmediata, convirtiéndo al Congreso ordinario de 1860 en Congreso Constituyente", nos dice Basadre (6).

Castilla, avisado auscultador de temperamentos había llegado a apreciar las cualidades de Astete, con quien tratara cuando la campaña contra Echenique. Y el hecho de que el joven marino se hubiera solidarizado a la insurrección contra su gobierno provisional en nada varió la estima y el valimento con que lo distinguía. Así, firmado el decreto para la elección del Congreso del 60, le propuso que lanzase su candidatura para una representación.

(6) Basadre, Jorge: HISTORIA DE LA REPUBLICA DEL PERU, Tomo III, Ed. "Historia", Lima, 1961.

V

De este modo, elegido representante por Huaraz, le cupo destacada participación en la facción del —hasta entonces— más notable documento constitucional del país, la Carta Política de 1860.

Desde los escaños del Parlamento le correspondería dictar cátedra de civismo. Ello, merced a su perspectiva y visión profesionales, a su entereza moral y a sus definidas concepciones tocante a lo nacional.

La referencia de cuatro iniciativas y enunciados suyos cuando su actividad de legislador nos darán una pauta respecto a sus convicciones en los requerimientos institucionales, a la estima de su fuero íntimo y probada honestidad, a su posición en las necesidades del país y de cómo decidir, dado el caso, en la salvaguarda del decoro y honor nacionales.

La Armada habría de ser, en el Congreso, objeto de su preocupación y deseo de realizaciones, tanto en lo que concierne al incremento de sus unidades cuanto a la eficiente preparación de su personal. Partiendo de sus experiencias propugna una educación efectiva en la formación de marinos peruanos. Por ello su ponencia respecto a que por el Gobierno se estableciese una escuela práctica de náutica.

> "Es decir —sostuvo en su pedido—, un buque que continuamente esté navegando, aun cuando fuere en nuestras costas, para que de este modo los jóvenes estudiantes adquieran, además de la parte científica, la parte verdaderamente práctica en el manejo de las embarcaciones" (7).

Un buque—escuela. Una preparación que permitiese, a través de una permanente e íntima compenetración con el buque y el océano, forjar el carácter marinero, proporcionar sólida y convincente formación profesional.

En otra ocasión, al haberse formulado en la Cámara —con incompetencia y gran irresponsa-

(7) Gamio Palacio, Hernando: op. cit.

bilidad, so capa de austeridad fiscal y soterrado interés de restringir el poder militar— pedido a fin de que el Gobierno se abstuviese de incrementar en modo alguno la fuerza de la Escuadra, se dejó escuchar, apodíptica, tonante, sólida en sus convicciones, la voz del joven tribuno que, como hombre de mar, sabía del rol importante que incumbe a la Armada en la custodia de nuestros recursos e intereses marítimos y, en aquel entonces, en el desarrollo y el porvenir del país:

"El Perú tiene 26 grados de litoral en el que está extendida su mayor fortuna (...). Por ello pido se me conteste si con tres buques se puede recorrer todo su mar y litoral; y si ello no es posible no se diga que son bastantes para el servicio las tres unidades que tenemos (....). Se ha exitado el patriotismo, es decir el provincialismo, olvidando que el sostenimiento de la Armada resulta de beneficio general. El fomento de la marina de guerra es causa de progreso en la marina mercante, y ésta es fuente del adelanto" (8).

Otro episodio, el siguiente, nos ha de ilustrar, desde distinta consideración y punto de vista, sobre la honradez e integridad moral en las que enmarcó, como todos los actos de su vida pública, su gestión parlamentaria. En diciembre de 1863, el teniente Luis Germán Astete fue promovido a la clase de capitán de corbeta. La resolución de su ascenso le fue comunicada cuando desempeñaba, precisamente, la Secretaría de la Cámara de Diputados. El joven oficial de marina, en transitorio desempeño de función política y legislativa, no titubeó ante el imperativo moral de la actitud a asumir. En verdad, no se puede juzgar, en el caso de nuestro biografiado, infundada la resolución administrativa; mas el héroe, puntilloso de su imagen pública, talvez lo juzgó inoportuno y factible a suspicacias. El, como representante del pueblo, fiscalizaba los actos del Ejecutivo y se había opuesto a la política de éste —y se opondría llegados los casos— en las veces de no hallarse adecuados sus actos a los intereses de la nación. ¿Estimó, acaso, el recto y honesto marino que su buen nombre podría sufrir mengua con el nuevo grado que el Gobierno le confería? Renunció al ascenso y los beneficios que la resolución dictada le representaban. Los términos de la carta que por tal motivo dirigiera al Ministro de Marina son del todo ilustrativos: "Yo no he admitido ascenso alguno y, en consecuencia, se ha de servir Ud., señor Ministro, hacer cancelar el despacho de la clase de capitán de corbeta que el Gobierno tuvo a bien librar a mi favor" (9).

(8) Gamio Palacio, Hernando: op. Cit.

(9) Ibid.

VI

En la segunda mitad del siglo XIX, el interés imperialista de los más codiciosos Estados europeos llevó a éstos a repartirse diversas áreas en todo el orbe. Inglaterra, Francia y España, principalmente, volvieron a fijar sus miradas en América. España invadió la República Dominicana y en 1864, en México, pese a la resistencia y luchas de este país contra las fuerzas francesas, Maximiliano de Austria fue coronado emperador. En 1862, también, desde España se anunció la partida de una "expedición científica" rumbo a la América del Sur. En verdad, venía al Perú. Y si bien es cierto que traía con ella a un grupo de científicos, después igualmente habría de saberse que era portadora de severas instrucciones contra nuestro país. Después de recalar en Río de Janeiro, Buenos Aires y Valparaíso, la escuadra española (que, en correcta expresión, eso era) llegó, finalmente, al Callao, en donde se le tributó amistosa recepción, siguiendo después los buques hispanos con rumbo al norte. Hallándose en este re-

corrido se suscitó el incidente de Talambo. Luego, el gobierno del general Pezet se negaría el incidente de Talambo. Luego, el gobierno del general Pezet se negaría a aceptar la denominación del cargo diplomático con que deseaba premunirse el emisorio español de entonces. La escuadra española, surta en las islas de Chincha, encuentra en ello una justificación para tomar dichas islas a título de "reivindicarlas" para España.

Un clima de efervorizado patriotismo y de decisión hacia la guerra se generó y generalizó en el país. En el Congreso, cuyas sesiones habían sido iniciadas a fines de julio de 1864, la situación era igualmente tensa y se responsabilizaba al Gobierno por no actuar con el pronunciamiento y la energía deseables ante los hechos producidos. Entonces, nuevamente, volvió a oirse en el recinto del Parlamento la firme requisitoria del diputado Astete, demandando la respuesta, clara y sin ambajes, ante los hechos de fuerza y agravios de la escuadra provocadora y sus personeros:

"Recapitulando todas estas circunstancias —exclama—, debéis tenerlas presentes en el corazón, para declarar sin temor, con el valor que debe tener el representante que defiende la honra y los derechos del pueblo, si eso (la calma con que se desarrollaban los hechos y el giro que ellas tomaban) se puede llamar simplemente debilidad. No nos echemos tierra a los ojos ni tratemos de engañarnos a nosotros mismos. En las circunstancias solemnes, la debilidad conduce a la muerte".

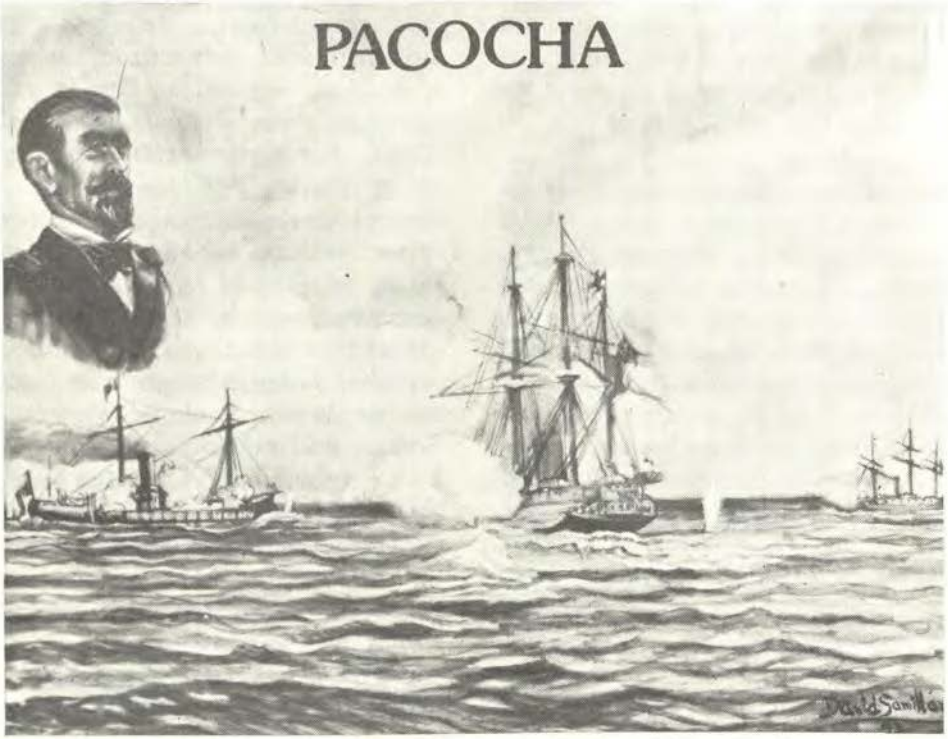
En 1865, Astete reingresa al servicio. Se vive la efervescencia del ánimo bélico. Agravados los hechos por la suscripción de un tratado lesivo e inaceptable, hacíase inminente el rompimiento de las hostilidades. Astete, en tanto, integra sucesivamente las dotaciones de la fragata "Amazonas" y de la corbeta "América" y en setiembre de ese año es ascendido a la clase de capitán de corbeta.

El repudio nacional al tratado Vivanco–Pareja tomaría expresión concreta con la revolución iniciada en Arequipa bajo el mando del general Mariano Ignacio Prado, enarbolando la bandera de la nulidad de dicho tratado. La revolución, que cundió por todo el sur, y también en el norte, tomó triunfalmente Lima y el Palacio de Gobierno en noviembre de ese año de 1865. Implantó un gobierno provisional presidido por el general Prado como Dictador. Este formó su Gabinete, bajo la presidencia de don José Gálvez, con los hombres de más prestigio que entonces tenía el Perú. La dictadura posibilitó la organización de la Cuádruple Alianza en enero de 1866. Astete, consecuente a su posición de siempre en el conflicto sobrevenido, habría de registrarse adherente en este movimiento.

En el decisivo combate del 2 de Mayo, gallarda expresión de un pueblo celoso de su libertad y soberanía, por decisión propia participó en la lucha como voluntario en el buque "Sachaca". Producido el triunfo, sendas medallas de la nación y de la República de Bolivia los distinguen como "Benemérito de la Patria en Grado Heróico".

El ejercicio político de cuando su gestión parlamentaria influiría grandemente en su vida. A partir de aquel período, el destacado oficial de marina que era haría igualmente suya la preocupación respecto a la imagen integral de la patria y su gobierno y dirección. Esto, unido a sus dotes personales habrá de hacer comprender el interés de don Nicolás de Piérola respecto a contar con su valioso concurso cuando el levantamiento que propiciara contra la administración del general Prado. Ello también explica la captura y la actuación rebelde del "Huáscar" en este mayo de 1877 que comentamos.

PACOCHA



Combate Naval de Pacocha. Acuarela por David Samillán S.

HUGO G. CARDENAS MANDUJANO

Cielo y aguas del mar en el claroscuro del vasto panorama. 30 de mayo de 1877. Plena la noche en los espacios oceánicos aquellos del sur peruano. En el marco nocturno captado una nave delinea su avanzar y perfil en la extensa y acuosa superficie. Contra el húmedo viento marino, el buque, de baja borda, apenas breve sombra sobre la rizada y grávida liquidez, rompe aguas en su sostenida derrota hacia costas aún más meridionales en Mollendo. La luna, tras un uniforme tul de nubes, proporciona claridad al ambiente nocherniego. Sombra encapotada y solitaria en el puente de mando, destaca, compactada, la oscura silueta de un hombre. Se encuentra solo. En su rostro, de expresión pensativa, los ojos escrutan los espacios en el rumbo de la nave. Como si deseara vencer de este modo; con la mirada, las distancias.

No es así, sin embargo. En verdad, hállase interiorizado. Sus pensamientos, desasidos de lo externo y circundante, están proyectados, retrospectivamente, a recordar intervalos de tiempo no ha mucho vencidos. Tres horas de esforzado y desigual enfrentamiento a dos naves, extranjeras, desde las que se le intimara la entrega del buque... Y en la tarde del día anterior a este hecho, la otra lucha contra las unidades navales del comodoro More.

El hombre solitario y pensativo del puente no es otro que el capitán de fragata Luis Germán Astete, y el buque en el que va él, el monitor "Huáscar".

Medita el hombre solitario: Punta Pichalo, a ocho millas de la costa. El día 28 el buque había recalado en Pisagua, desembarcando fuerzas que abatieron a la guarnición del puerto. En la tarde del mismo día, la irrupción en aquellas aguas de los buques gobiernistas bajo las órdenes de More. 5.30 de la tarde. Producido el encuentro entre las naves contrarias, la fragata "Independencia", a 1,500 metros, había iniciado el combate disparando contra el monitor. Luego, la "Unión" y la "Pilcomayo" que también terciaran en la lucha en apoyo de la nave con la insignia de More... Intenso fuego por la artillería de ambos bandos, pero en el "Huáscar", por las órdenes impartidas en este sentido por el responsable de su mando, por el comandante —por él—, ningún ánimo de averiar seriamente los buques de la división gobiernista. Y en algún momento de ese atardecer, todavía entre los fuegos y el humo de la batiencia, había deplorado en su fuero íntimo las deficiencias artilleras, la poca efectividad ofensiva de que se diera muestra desde las naves comisionadas para aprehender al buque revolucionario.

Entre las brumas de la noche y el húmedo ambiente de la hora, el buque siempre en ruta al sur. Y en el puente, levantado de todo el ancho cuello del dolman en protección del frío reinante, y siempre en su actitud pensativa, el marino y comandante que asumiera en el movimiento oposicionista la responsabilidad del mando y tenencia del buque en que izara su bandera la insurgencia. Esta, por reflexiva determinación. Por inconformidad respecto al marasmo y la abulía imperantes. Por la exigencia moral de orientar hacia efectivas metas al país. Por comprensión a las demandas de la patria. Por convicción... Desde otras consideraciones era de verse, en expresión deplorable, el poder encarnado en un círculo palaciego miope y sin capacidad para el gobierno y las necesarias decisiones. Así, teniendo como causa el panorama sombrío y sin rumbos de la vida nacional, derivado de la desidia y el estulticio políticos, la rebelión era la única alternativa válida. Porque era deber imperativo en esas horas de la patria, de incuria y desatenciones onerosas y culpables, orientarla por los cauces del orden social y de las previsiones necesarias; depurarla de sus males. Potenciarla ante el peligro que se hacía ostensible en el sur... Así, considerando los graves problemas en que se debatía la nación, adunado a ellos la amenaza del embozado armamentismo vecino, no podían caber dudas ni vacilaciones. Ello explicaba con harto fundamento, respecto de él, su decidido apoyo a la rebelión.

Los hechos y los días ... Del Callao, aquella tarde del 6 de mayo, a las islas de Chincha. De éstas a Mollendo. De Mollendo a Arica. De aquí a Pisagua y de Pisagua a Iquique. De Iquique a Cobija. De Cobija, seguidamente, a Caldera. Y de Caldera, a continuación, a Antofagasta... En este estremo del trayecto habíase incorporado a la tripulación, de acuerdo al propósito, y circuyendo a su caudillo y mentor, el grupo de los políticos oposicionistas al régimen.

Tránsito, después, de retorno en el mar. El andar del buque ahora con proa

hacia aguas del norte. En el tope de su palo mayor, ondeante, la insignia presidencial.

. . . . . .

Por decreto del Gobierno, dos días después de la fecha de la rebelión en el buque, el "Huáscar" había sido puesto en la condición de buque pirata. En ello encontró visos de legalidad el Almirante, entonces de la división naval inglesa en el Pacífico, Algerman de Horsey, en relación a las acciones que —derivados de las exigencias del "Huáscar" a buques de registro inglés respecto a serle entregados la correspondencia y documentos de carácter oficial que conducían— se había determinado tomar.

Una comunicación intimidatoria y de amenaza de captura por parte del almirante inglés, contesta altivamente desde el buque peruano en rebelión, habían precipitado los hechos de oponencia y enfrentamiento que siguieron.

El encuentro, pues, en esas condiciones y en esas circunstancias, forzosamente era de producirse... Y se produjo.

En ruta al norte el "Huáscar", luego del combate de Punta Pichalo, a poco de vencer la Punta de Coles, en las costas mollendinas, el vigía había avistado dos buques en aguas de Pacocha. Eran las naves de la división inglesa bajo el mando de de Horsey. La bandera del buque peruano hallábase al tope y en mensaje de estar listo a combatir. Apuró, empero, su rumbo en demanda de costa; pero se le cruzó, rauda, la "Amethyst". Un aviso de tiro de cañón de la otra nave inglesa, el "Shah", que enarbolaba la insignia del almirante, provino a continuación. Obligado a detenerse, el "Huáscar" recibió a bordo un emisario del buque mayor oponente. Expuestas por el oficial y personero inglés las órdenes impartidas, éstas fueron rechazadas en todos sus extremos. De este modo se habían abierto los fuegos en el combate decididamente aceptado por la tripulación del monitor. La enseña roja y blanca ondeó gallarda en el palo trinquete del buque peruano. La lucha, de amplia gama de recursos, de pericia marinera y solvencia profesional por ambos bandos se prolongó durante tres horas. (El Huáscar fue gobernado lujosamente y "si sus cañones lo hubieran sido del mismo modo, habría resultado un enemigo formidable". —Informe del capitán Chatfield, comandante de la corbeta Amethyst). *El fuego fue constante y bien mantenido por parte de las naves inglesas. En cuanto al "Huáscar", sus disparos buscaban primordialmente mantener a distancia a los buques adversarios y evitar ser envuelto por ellos. Cuidábase de recurrir al ataque e ímpetu del todo destructivos por consideraciones relativas a la paz internacional. En determinado momento había sido objeto de ataque con un torpedo y, por su parte, también había intentado usar su temible espolón.*

La llegada de las sombras de la noche había sosegado el árduo gaje de las maniobras y evoluciones de la lucha y acallado también el tronar de las baterías. Y, poco más tarde, una incursión actuada desde el "Shah" para atacar, contando con el favorecimiento de la noche, con torpedos al monitor resultó del todo infructuoso. El buque buscado y objeto de la acción había dejado ya las aguas del área en que combatiera.

. . . . . .

En menos de treintiseis horas los hombres del buque insurgente se han visto en las circunstancias de afrontar tres sucesivas acciones. Contra la guarnición en tierra de Pisagua, contra las unidades gobernistas del comodoro More y, tras ambas, también contra la división naval del almirante de Horsey. Respecto a esto último, juzgados imparcialmente los hechos narrados y las acciones del combate se llega a la conclusión de que el "Huáscar" triunfó, en Pacocha, sobre el acoso, las pretensiones y el ataque de los navíos ingleses.

La tripulación, pasada la fatiga de las vigilias y las luchas, descansa en el buque en paz su rendimiento y extenuación. Quieta y silente muéstrase la cubierta del navío en marcha. En el puente de mando, solo, el comandante Astete. Piensa el hombre frente al mar. El buque será entregado, sin mengua del honor, al comodoro y se reincorporará a la escuadra nacional. La rebelión había cumplido con ser clarinada de aviso tanto para reorientar políticas como para asumir las necesarias decisiones. Era de esperarse ahora que su mensaje y advertencias no cayesen en el vacío.

La noche plena en la mar amplísima. Y en el vasto espacio marino y nochermiego la silente sombra compactada del buque en sostenido rumbo a Iquique...





MARINA DE GUERRA DEL PERU

SISTEMA TELEFONICO AUTOMATICO

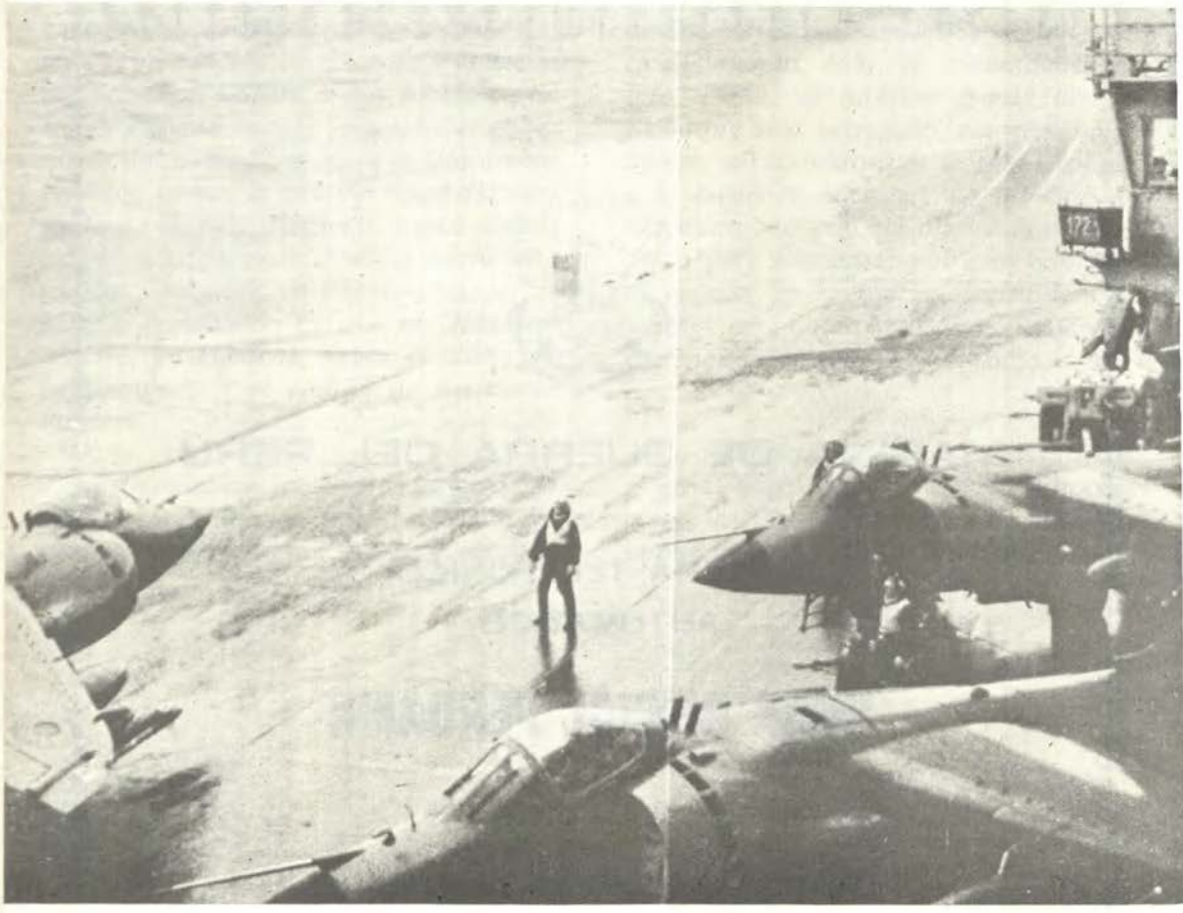
HORA OFICIAL PERUANA

ATIENDE 28 LLAMADAS SIMULTANEAMENTE
LAS 24 HORAS DEL DIA

652800 - 654800

Llamando a cualquiera de estos dos números recibirá en forma automática la Hora Oficial Peruana y la Temperatura

UN SERVICIO QUE PRESTA LA MARINA DE GUERRA A LA COLECTIVIDAD
EN PROVECHO DEL DESARROLLO DEL PAIS



Sobre la cubierta de vuelo del HMS "Hermes", batida por el agua del Atlántico Sur, los "Sea Harrier" se aprestan a despegar.

Julián S. Lake

Estrategia y Política Naval

El Contralmirante USN (Ret.) Julian Stron Lake III tuvo una brillante carrera en la Marina de los Estados Unidos. Durante la Segunda Guerra Mundial sirvió como piloto de avión caza en el Escuadrón 91 de Cazas Nocturnos en el Pacífico, y en las fuerzas de tarea de transporte durante la Guerra de Corea. El Contralmirante Lake comandó después el porta-helicópteros USA "John F. Kennedy" (CV-67) y estuvo a cargo de los Sistemas de Electrónica Naval. Se retiró de la actividad en 1976 y desde entonces ha cooperado como columnista regular en una variedad de publicaciones de defensa.

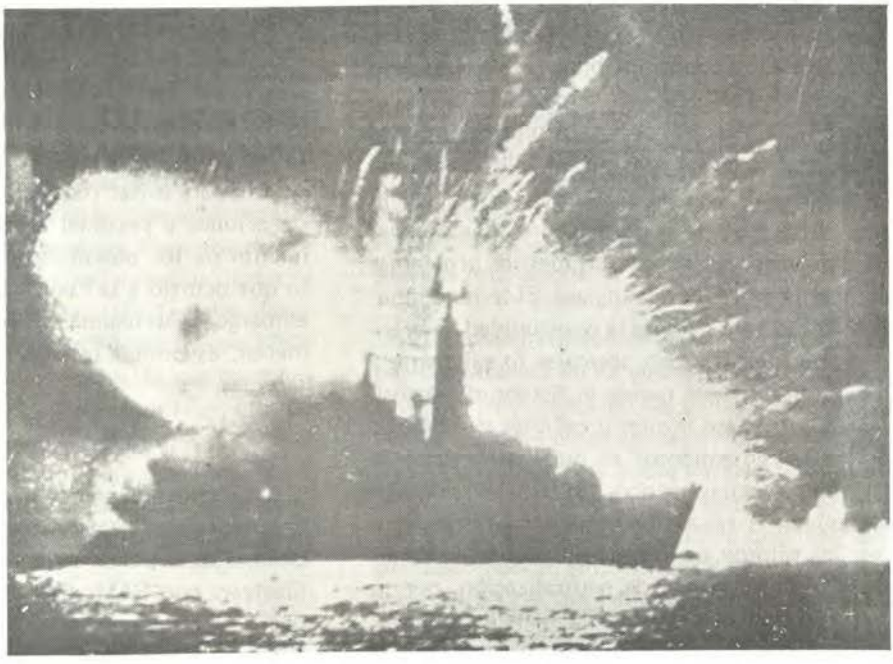
UN ANALISIS TACTICO DE LA GUERRA DEL ATLANTICO SUR

Las "lecciones aprendidas" han llegado a ser un subproducto inevitable de las guerras. Casi al mismo tiempo de su desarrollo, los observadores y analistas explotan los errores y deficiencias del equipo expuesto por el choque y la realidad del combate. Lo más buscado después de los indicios son los efectos de las nuevas armas que por lo general introducen cambios en las tácticas y el equipo obsoleto.

Con frecuencia, la lección a ser aprendida es que una lección previa es todavía válida, y que, si es ignorada, los resultados serán similares a los que se percibieron por primera vez. Uno de los riesgos de este proceso de razonamiento deductivo es la dificultad de correlacionar la reciprocidad entre muchos factores diferentes entre sí. Esto y el vasto elemento de oportunidad y suerte en la guerra pueden enmascarar la verdadera importancia de los sucesos ocurridos. Los resultados de las batallas y confrontaciones son malinterpretados, desestimados o exagerados. Ahora que se dispone de los detalles recogidos de los enfrentamientos de la guerra es posible re-evaluar varios análisis preliminares y reportes iniciales de la prensa.

Aunque es imposible cubrir todos los aspectos de esta fascinante guerra, en el presente artículo se ha considerado la particular significancia de los puntos enumerados a continuación:

- buques versus aviones
- el misil anti-buque
- la performance de los Sea Harrier
- el rol del "Atlantic Conveyor".



Impresionante momento en el que el fragata HMS "Antelope" explosiona en la bahía de San Carlos, alcanzada por bombas argentinas.

Buques versus Aviones

Este aspecto del conflicto se presentó en la Bahía de las Malvinas, cuando la Fuerza de Tarea británica efectuaba los desembarcos anfibios en la zona este de las Malvinas, cerca de San Carlos. Resultó ser un duelo duramente peleado y cuya importancia radicó en el hecho de que fuera la primera vez que se emplearon en combate los misiles guiados de superficie-aire a bordo de los buques con el fin de defender a las fuerzas navales de superficie contra el ataque aéreo. No obstante, antes de que se pueda sacar conclusiones de este enfrentamiento, es preciso considerar sus peculiaridades.

La Marina Inglesa se vio inhabilitada por los inadecuados radares de vigilancia y alarma. Sus aviones de defensa, los Sea Harrier V/STOL, tuvieron una resistencia y un alcance relativamente limitados. Estas limitaciones elevaron el presupuesto de defensa en los misiles de superficie-aire para proteger a la Fuerza. Por otro lado, la Fuerza Aérea argentina aprovechó la oportunidad de ataque contra los buques que apoyaban los desembarcos anfibios cerca de la costa, situación que proporcionó a los pilotos el punto navegacional de las islas y les facilitó el uso de las tácticas de bajo nivel necesarias para los misiles británicos de superficie-aire. Las tácticas de bajo nivel agravaron aún más los problemas de alarma de la Marina inglesa. El terreno montañoso dio a los aviones la oportunidad de avance hasta que lograban acercarse lo suficiente a los buques, lo que redujo el tiempo de exposición frente a los misiles y cañones de defensa. Si los enfrentamientos se hubieran efectuado en altamar, estas tácticas no habrían sido tan asequibles. A excepción de algunos misiles Exocet, los pilotos argentinos no disponían de armas "inteligentes" o de neutralización, por lo que tuvieron que emplear la balística convencional como bombas y cohetes. Además, se vieron obligados a acercarse a los buques más de lo necesario usando armas más modernas. La Fuerza Aérea Argentina no dispuso de dispositivos de retardo en sus bombas que les permitiera lanzarlas a poca altitud sin sufrir averías o pérdidas de sus propios aviones a causa de la explosión de dichas bombas. Para superar este obstáculo utilizaron fusibles de acción retardada que diera al avión el tiempo necesario para alejarse de la explosión letal. Muchos de los fusibles no funcionaron y las bombas de 100 libras lanzadas con precisión dieron en el blanco pero no explotaron. Según muchos informes, es probable que los argentinos se esmeraron demasiado en descender durante sus ataques, por lo que sus bombas no tuvieron el recorrido aéreo suficiente para armar sus fusibles apropiadamente. Los valientes tripulantes ingleses, de operaciones especiales, lograron extraer el fusible de las bombas sin estallar (en el caso del HMS "Antílope" esta operación falló). Si las cosas no hubieran ocurrido de esta manera, muchos de los buques británicos habrían sufrido serias averías y sido posiblemente perdidos. Por último, la Fuerza Aérea Argentina no utilizó la guerra electrónica, o si lo hizo, fue inefectiva. Tal como se demostró en Vietnam y en la Guerra del Medio Oriente en 1973, el empleo de las contramedidas electrónicas reduce las tasas de pérdidas de aviones. La prevención es necesaria para evitar roces al consumir cantidades de aviones y personal aéreo antes del cumplimiento de los objetivos de la guerra. Esto fue lo que ocurrió a la Fuerza Aérea Argentina. Sin embargo, si su régimen de pérdidas hubiera sido menor, es posible que los resultados fueran diferentes.

La demostración decisiva de la eficacia de las contramedidas electrónicas versus los misiles de defensa aérea puede ser apreciada en los ataques libaneses con SAMs SA-8 y SA-6 contrarrestados por la Fuerza Aérea Israelí, que sí empleó extensivamente las contramedidas electrónicas. Su régimen de pérdidas fue cero. En 1973 la figura fue muy diferente contra sólo el SA-6.



El destructor británico "Sheffield" después de recibir el impacto del misil Exocet.

Una vez concluidos los desembarcos disminuyó la importancia de la lucha de los buques versus los aviones, y las naves de superficie pudieron al fin retirarse al este, donde se mantuvieron a salvo del ataque aéreo. Favorablemente para la flota inglesa, las 4000 millas de distancia desde la Argentina continental a las Islas Malvinas fue el límite operacional de los misiles Mirage y Skyhawks sin combustible, lo que permitió a los ingleses usar sus porta-aviones en el este, fuera del alcance enemigo. Su única esperanza derivó del Exocet, aunque para cumplir una misión con este misil se debía reabastecer de combustible en pleno vuelo a los Etendards que los transportaban.

Un mejor rendimiento de los fusibles de bombas o mejores radares de vigilancia y alarma podrían haber inclinado la balanza de compensación en los ataques aéreos argentinos contra la flota británica. Ambos bandos sufrieron graves pérdidas, pero estuvieron igualmente cerca del triunfo, a no ser por la pequeña desviación en la ventaja.

El Misil Anti-Buque

El misil anti-buque es un tema de considerable importancia en la guerra naval. El reporte sobre los resultados de las pruebas del Exocet AM-39 lanzado desde un avión lo aclamó como la nueva etapa de las armas navales. Se considera que esta evaluación fue exagerada. Los misiles AM-39 y los Super Etendard que los transportaban habían sido traídos de Francia pocos meses antes del inicio de la guerra. Fue una hazaña que los argentinos pudieran llevar a cabo una misión operacional en tan corto tiempo. No sólo lo hicieron, sino que usaron tácticas de bajo nivel que requerían de una cuidadosa coor-

dinación para dar buenos resultados. Los informes de los Oficiales franceses que entrenaron a los pilotos argentinos habrían predecido este final. No obstante, los ataques tuvieron éxito y se aceptó que el misil también lo tuvo, aunque los resultados obtenidos se debieron a la combinación de otras circunstancias que no pueden ser acreditadas a la potencia del misil.

El ataque del Exocet al HMS "Sheffield" fue totalmente sorpresivo. Así lo reportó el capitán de navío de la Marina Inglesa Samuel Salt en sus entrevistas que siguieron al suceso. El buque no estaba en zafarrancho general, lo que significa que la tripulación no estaba en sus puestos de ataque, las compuertas y escotillas estaban abiertas, el sistema de ventilación estaba funcionando y las estaciones de control de daños y contra-incendios estaban abandonadas. El buque se encontraba en la peor condición material posible cuando el misil hizo impacto. El reporte meteorológico indicaba una neblina de 500 pies con una visibilidad de 1/4 de milla, lo que tendía a reducir las espectaciones de un ataque aéreo.

De acuerdo a las declaraciones del comandante Salt, el misil agujereó la sala del generador eléctrico, causando la pérdida total de la potencia eléctrica y de las comunicaciones internas. Esto significaría que el segundo grupo de generadores, localizado en la popa del buque, no estaba funcionando al mismo tiempo, y que los motores diesel que impulsaban a estos generadores no podían ser puestos en marcha. El fuego generó un humbo denso y fuertes emanaciones. Hubieron otros factores que contribuyeron a empeorar esta terrible situación. Muchos materiales usados en los buques modernos, si no son inflamables, tienen efectos colaterales peligrosos. El caucho espumoso usado en los colchones para los camarotes de la tripulación genera un humo denso cuando se incendia. El aislante usado en los cables eléctricos puede producir emanaciones tóxicas que son peligrosas para el personal. Durante años se ha criticado el empleo que la Marina Inglesa da al aislante eléctrico de PVC (cloruro polivinílico) que con el fuego produce un gas mortal de cloruro de hidrógeno. Además de la falta de energía eléctrica y de las comunicaciones, la tripulación del "Sheffield" se vio inutilizada por el humo y las emanaciones. La combinación de estos factores permitió que el fuego se expandiera y no fuera controlado, situación bastante crítica en un buque de guerra.

Las fotografías del "Sheffield" al poco tiempo del ataque y de un día después, o más, muestran que el misil causó poco daño externo. El agujero en la popa causado por el misil sobre la línea de flotación fue el único daño visible. La fotografía tomada después del impacto muestra el problema del humo producido por el fuego interno. Otra fotografía tomada varios días después del fuego muestra evidencias de un intenso calor generado dentro del buque. La pintura se ampolló y pelò, y gran parte de la superestructura del buque se ennegreció. La estructura del buque se distorsionó cerca del centro del fuego, pero su estado general es dictaminado como "casi intacto". La ausencia de otras averías estructurales dan fe de que la cabeza explosiva del misil no explotó y que el fuego fue iniciado por el combustible residual dentro del motor del cohete del misil. Contrariamente a muchos informes, la superestructura del "Sheffield" era de acero. Algunos paneles no críticos eran de aluminio, pero éste no fue uno de "esos buques de aluminio". La quilla del buque estaba equilibrada en popa y proa y no estaba recalada. La línea de flotación pareció ser normal. El estado de mar era calmo en todas las fotografías. Ni el misil ni el fuego lograron hundir al buque. Tal cosa ocurrió en un clima desfavorable unos cinco días después del ataque.

El ataque con el Exocet contra el carguero "Atlantic Conveyor" efectuado el 25 de mayo produjo un resultado similar. El Exocet inició

un fuego que forzó al abandono inmediato del buque, pero éste continuó flotando durante unos cinco días. El "Atlantic Conveyor" fue atacado por el misil porque no tenía protección de guerra electrónica. El ataque conducido de una manera similar a la del 4 de mayo contra el "Sheffield" era dirigido a los porta-aviones HMS "Hermes" y HMS "Invincible", pero de alguna forma el "Atlantic Conveyor" y su escolta, el HMS "Ambuscade", se convirtieron en su blanco. "Ambuscade" utilizó señuelos de 'chaff' para desviar al misil, el que luego se encontró al infefenso "Atlantic Conveyor".

El 30 de mayo se efectuó un tercer ataque con Exocet en contra de los porta-aviones. Esta vez los misiles fueron totalmente rechazados por el chaff, los helicópteros y los dispositivos de interferencia o ambos.

Otro ataque con un misil anti-buque ocurrió el 2 de mayo, dos días antes del ataque al "Sheffield", pero recibió muy poca importancia de parte de la prensa. Dos patrulleras argentinas estuvieron recogiendo sobrevivientes del "General Belgrano" cuando empezaron a disparar contra un helicóptero Sea King. Entonces los ingleses atacaron a las patrulleras con helicópteros Lynx armados con misiles anti-buque Sea Skua. Un buque argentino fue hundido y el otro averiado. Este evento es mucho más significante que el Exocet versus el "Sheffield", puesto que fue la primera vez que un helicóptero hundía a un acorazado.

El 14 de junio se lanzó desde tierra al mar un Exocet MM-38. El blanco era el HMS "Glamoran" que navegaba a lo largo de la costa cerca de Puerto Stanley. El lanzador, que fue posteriormente capturado por los ingleses, era un dispositivo de lanzamiento modificado instalado a bordo sobre un remolque. El ataque tuvo cierto éxito pero causó poco daño. Un oficial alerta en el puente del "Glamoran" detectó el misil en el radar y viró el buque hacia él. El misil golpeó levemente al buque y su núcleo explotó fuera de él. El helicóptero y hangar fueron destruidos, pero el buque pudo desarrollar una velocidad de 25 nudos pocos minutos después. El uso de misiles anti-buque en los roles de defensa costera expande los requisitos del misil en varias misiones navales adicionales.

La performance de los Sea Harrier

El desarrollo de los aviones con despegue y aterrizaje vertical (V/STOL) fue un logro remarcable en la industria británica. Este tipo de avión aporta nuevas dimensiones a diversas áreas de la guerra. Todo el potencial de su capacidad tenía que ser probado en combate, y sus proponentes y críticos observaban con sumo interés su performance en las Malvinas.

El avión V/STOL en aplicaciones navales libera al buque desde donde opera de las catapultas y engranajes impresionantes necesarios para otro tipo de avión. El avión Harrier paga su precio por este servicio. El alcance, carga útil y resistencia están reducidos a los de un avión convencional y de talla similar con base en un porta-aviones. El concepto, aún en el actual nivel de la tecnología, ofrece una flexibilidad operacional considerable en muchas misiones, y los ingleses supieron usarlo con imaginación, innovación y habilidad. Como interceptor de defensa aérea, debe ser vectorizado hacia su blanco con cierta precisión, con limitaciones en el alcance y la resistencia. Cuando está equipado con el Sidewinder AIM-9L en todo aspecto es más efectivo en las misiones aire-aire. El Sea Harrier es un formidable oponente en un encuentro de cazas. En sus enfrentamientos contra la Fuerza Aérea Argentina logró muchos triunfos. Los británicos afirman haber derribado 32 aviones argentinos sin perder ningún Sea Harrier. 21 de estos aviones argentinos eran Mirages y Skyhawks, una relación de intercambio bastante favorable para el Sea Harrier. Se pue-

de juzgar que este avión obtuvo buenos resultados en combate.

Otra hazaña fue el transborde sin escala de los Sea Harrier GR-3 RAF en dos ocasiones desde el Reino Unido hasta la Isla Ascención y luego, a la fuerza de tarea. Durante 9 horas recorrieron 3,500 millas siendo reabastecidos con combustible en pleno vuelo por una cisterna aérea que los acompañaba.

El Rol del "Atlantic Conveyor"

Una parte esencial de la Fuerza de Tarea británica fueron varias docenas de cisternas mercantes, cargueros y barcos de pasajeros requisionados por la crisis. Estos constituyeron el apoyo necesario para los acorazados y para el desembarco anfibio en una línea de conducto logístico de 8,000 millas. El "Atlantic Conveyor" y el "Atlantic Causeway" eran un barco contenedor y un carguero de 18,000 toneladas. Fueron rápidamente modificados en forma de plataformas aéreas temporales para permitirlos operar Sea Harriers y helicópteros. Se les cargó con aviones y acompañaron a la Fuerza de Tarea. Cuando el "Atlantic Conveyor" fue atacado el 25 de mayo, se le publicó como de poca importancia y leves consecuencias por ser sólo un barco mercante. Sin embargo, la Marina Inglesa estuvo dando un uso novedoso a estos barcos como puestos de parqueo nocturno para una gran cantidad de Sea Harriers en acción, cantidad bastante mayor de lo que eran capaces de contener el "Hermes" y el "Invincible" en estas circunstancias extraordinarias. Al operar los Harriers a cargas parciales de combustible se pudo emplear el despegue vertical para allí obtener cargas completas de combustible, las instrucciones para los pilotos y la artillería. Entonces los porta-aviones operarían los Harriers extras como malabaristas durante el día. Es por esta razón que la pérdida del "Atlantic Conveyor" fue seria, ya que estuvo operando con los porta-aviones en el noroeste de las Malvinas. Los informes dicen que estuvo procediendo con una escolta, el HMS "Ambuscade", hacia el área de desembarco para descargar lo que transportaba cuando se inició el ataque. Considerando la falta de defensas del "Atlantic Conveyor", parece que unos de los requisitos de una firma es suministrar protección de contramedidas electrónicas para una adición tan valiosa a una fuerza de tarea que opera aviones V/STOL. Parece que se ha ordenado un barco contenedor con contramedidas electrónicas.

En conclusión, las lecciones derivadas de la Guerra de las Malvinas no podrían ser como parecían al principio. Todavía no es claro el resultado del avión versus el buque. Las contramedidas electrónicas en los aviones, las armas 'inteligentes' de aire-superficie, una mejor vigilancia y alarma, y mejores tácticas podrían haber cambiado la dirección de la guerra. Los pilotos argentinos fueron resueltos en sus ataques y demostraron coraje y determinación, pero el roce los rechazó. La Marina Inglesa combatió bien pero le ayudó la suerte. La calma de 36 horas en los ataques aéreos iniciados el 21 de mayo fue una pausa increíble que le permitió concluir los desembarcos sin oposición alguna. La vulnerabilidad de las operaciones anfibias frente a los ataques aéreos fue vívidamente comprobada en la Ensenada Bluff cuando se perdieron los buques de desembarco "Sir Tristam" y "Sir Galaham".

El régimen de triunfos del Exocet fue tres impactos por siete tiros. Los únicos buques hundidos fueron tomados por sorpresa. Con una alarma oportuna es probable que el resultado habría sido diferente. En los últimos ataques, las contramedidas probaron su gran eficacia como defensas. Ninguno de los buques fue directamente hundido por un misil. El Exocet es un arma excelente, pero no debe ser sobreestimado.

El Sea Harrier ha aprobado su diseño y concepto de V/STOL. Es rigurosamente dependien-

GUERRA ELECTRONICA:

Un factor clave de "Silenciamieto"

Calm. AP Julio de los Ríos R.

La Guerra Electrónica ha sido un elemento de combate desde que los Comandantes empezaron a comunicarse electrónicamente. Hoy en día, separamos el término Guerra Electrónica en tres componentes:

Medidas de Apoyo a la Guerra Electrónica (MAGE).— Estas comprenden acciones tomadas para identificar y localizar emisoras hostiles con el propósito de reconocer su amenaza inmediata.

Contramedidas Electrónicas (CME).— Son aquellas acciones tomadas para prevenir el uso efectivo del espectro electromagnético por un enemigo (incluye interferencia y decepción).

Contra Contramedidas Electrónicas (CCME) .— Aquellas medidas tomadas para asegurar el uso efectivo del espectro electromagnético (a pesar de los esfuerzos hostiles de las CME).

Quizá la razón principal de la atención aparente que se le está dando a la GE actualmente, sobre recientes años escazos, sea su aplicación planeada en conjunto con otros elementos de fuerza.

Acoplando la GE con el efecto letal sin paralelo de las armas de hoy, se pone en las manos de los Comandos combatientes una mayor y formidable capacidad. Términos tales como: "fuerza multiplicadora", "Arsenal Silente" y "La cuarta dimensión del campo de batallas" vienen a la mente y justificadas con respecto al énfasis sobre los planes de GE. Pero, más que todo, es un ingrediente clave de poder de combate que, si capturamos su potencial, podemos dejar al enemigo justo como queremos que esté: "INCOMUNICADO", "MUNDO", "SIN CAPACIDAD DE COMUNICARSE".

El desafío total de la GE para la Fuerza Armada debe, por supuesto, ser visto en el contexto de su amplia misión. La mayor amenaza simple para las fuerzas está impuesta por el poder militar de su oponente. Es difícil enfatizar la importancia de la GE en la doctrina militar oponente. Se ha hecho un gran esfuerzo para desarrollar una capacidad militar efectiva para conducir el Combate Radio Electrónico o, lo que podríamos decir, GE (+). El Combate Ra-

---

(viene de la pág. 306)

te de sistemas apropiados de apoyo. Posee una enorme flexibilidad y potencial para el desarrollo táctico futuro. El empleo de barcos mercantes como plataformas de repuesto es sólo un ejemplo de este potencial. Los ingleses tuvieron la suerte de terminar los desembarcos anfibios con leves pérdidas, puesto que no lograron una superioridad aérea. Los argentinos operaron sus vuelos logísticos en el aeropuerto de Puerto Stanley hasta el final de la guerra. Al igual que en el pasado, la guerra fue ganada en tierra por la infantería.

dio Electrónico ha sido diseñado en primer término como un arma ofensiva contra los sistemas de Comando, Control y Comunicaciones enemigas. Los elementos principales que, combinados, permiten tener una capacidad real de Combate Radio Electrónico (CRE) son: 1) radio goniometría (DF), 2) interferencia, 3) área indirecta para armas de fuego. Las capacidades de los países emplean sistemas que exploran para intercertar y localizar energía electromagnética hostil para propósitos de reconocimiento inmediato de la amenaza. Obviamente, ésta es una fuente de información altamente breve que los comandos pueden usar en solucionar cursos de acción inmediatos. Con este tipo de información, el Comandante del teatro de operaciones puede tomar decisiones en tiempo real. Las direcciones resultantes podrían emplear elementos ofensivos de GE (CME), destrucción mediante el empleo de la artillería y, aun, no tomar ninguna acción, si esto fuese más ventajoso.

Debería ser obvio, por lo expuesto, que los elementos ofensivos del comando incluyen opciones tanto letales (destructivos) como no letales (CME). Al principio se pensó que puede parecer que las CME, que es un elemento no letal de poder de combate, es una opción menos ventajosa. Pero no es así.

Como toda arma, las CME tienen aplicación en porciones específicas del actual campo de batalla (TO). Por ejemplo, si un blanco crítico del Comando y Control enemigo es tan fuerte que es invulnerable esencialmente a las armas destructivas, se pueden emplear medios electrónicos no letales para degradar e interrumpir sus emisiones electrónicas, negando por consiguiente su utilidad durante un momento significativo del combate. Adicionalmente, dentro del medio ambiente de los importantes blancos del To, la habilidad para comprometer electrónicamente una parte de blancos disponibles puede facilitar otro más, presionando usos para nuestros recursos letales.

AMENAZA PARA EL C_3 DE LA FUERZA ARMADA

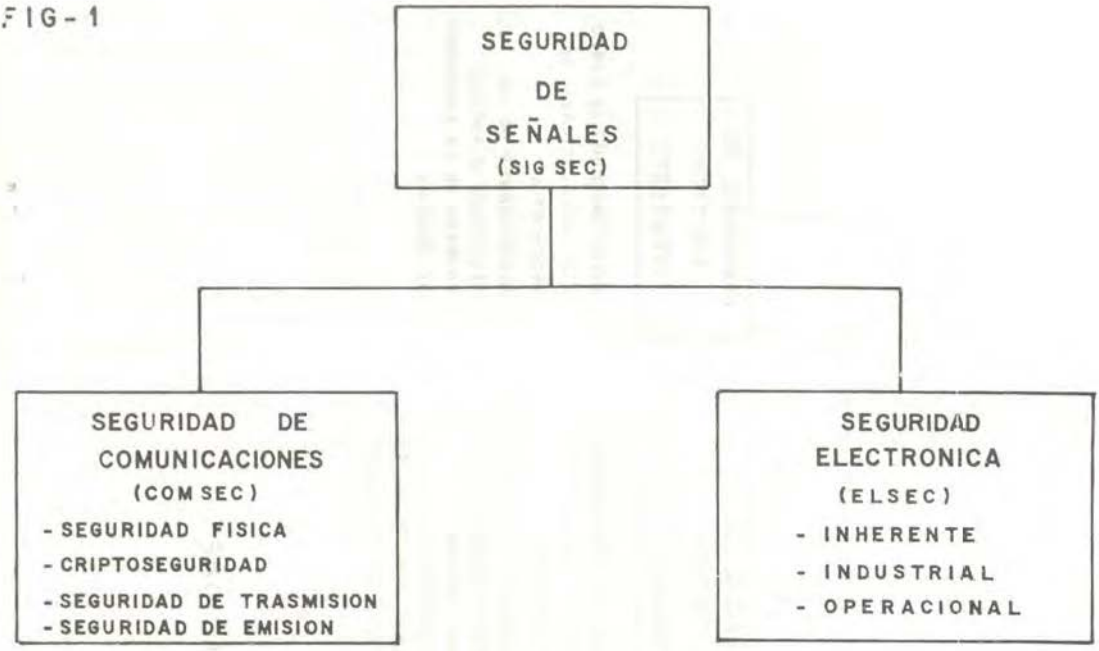
Aun en tiempo de paz, la Fuerza Armada enfrenta una amenaza hostil de INTELIGENCIA DE SEÑALES (SIGINT) y de GE, que continúa creciendo en complejidad y capacidad. Estos sistemas requieren un dispositivo sofisticado de radios y enlaces de datos para funcionar efectivamente. Estos, en el pasado, han mostrado que aun un enemigo tecnológicamente inferior puede montar una capacidad efectiva de INTELIGENCIA DE COMUNICACIONES (COMINT). Estos esfuerzos han costado vidas y material y dificultad en la consecusión de objetivos tácticos. Más aún, naciones eficientes tecnológicamente y fuerzas militares modernas deben ser acreditadas con la capacidad adicional de emplear recursos de INTELIGENCIA ELECTRONICA (ELINT), contra sistemas electrónicos que no sean de comunicaciones para incluir vigilancia, adquisición de blancos, guiado de armas y emisores de navegación.

Cuando la INTELIGENCIA ELECTRONICA (ELINT) se fusiona con la INTELIGENCIA DE COMUNICACIONES (COMINT) (y es así conocida por su nombre combinado Sigint), el valor total de la inteligencia se mejora considerablemente. El valor de LA INTELIGENCIA DE SEÑALES (SIGINT), cuando se emplea para apoyar las operaciones de GE descansa en la provisión de información técnica por el cual se planifica y conduce cada categoría de GE. Por todo lo expuesto, un gran despliegue de equipos y sistemas potencialmente hostiles de la INTELIGENCIA DE SEÑALES confrontan las FF.AA.

LA NECESIDAD DE LA SEGURIDAD DE SEÑALES (SIGSEC)

El éxito histórico de actividades hostiles de la INTELIGENCIA DE SEÑALES se basa en tres importantes aspectos: competencia técnica para

FIG-1



SEGURIDAD DE SEÑALES "SIG SEC"

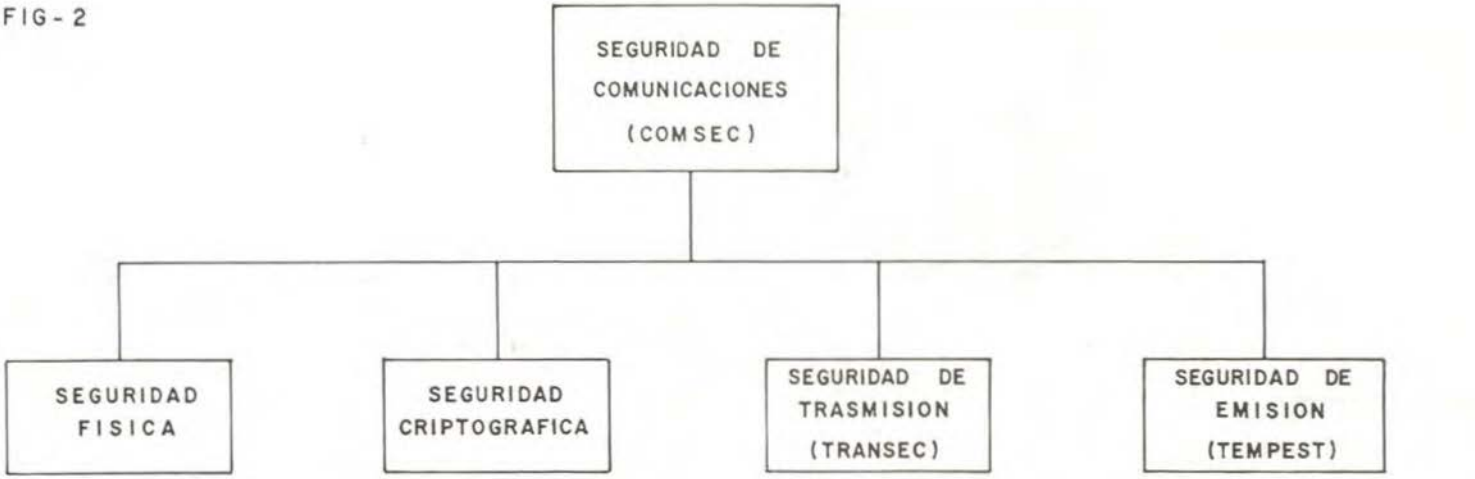
realizar las funciones necesarias; recursos para conducir operaciones y oportunidades necesarias para explotar los blancos emisores.

Los primeros dos aspectos han sido suministrados por naciones hostiles o potencialmente hostiles. El último ingrediente es suministrado por nosotros. Sin embargo el usuario de los sistemas de comando y control está también en una posición de impedir los éxitos del SIGINT de un adversario a través de la negación de oportunidades. De esta manera, debemos hacer cada esfuerzo para mantener programas efectivos de seguridad de señales (SIGSEC). Esta es una tarea particularmente difícil dada nuestra educación en una sociedad abierta.

RELACIONES DE LA SEGURIDAD DE SEÑALES Y GUERRA ELECTRONICA EN LA FUERZA ARMADA (SIGSEC Y GE EN LA FA.)

La SEGURIDAD DE SEÑALES (SIGSEC), que es un término genérico, está compuesto de Seguridad de Comunicaciones (COMSEC) y Seguridad Electrónica (ELSEC) (ver la figura 1). Pero, para nuestros propósitos, lo mejor

FIG - 2



SEGURIDAD DE COMUNICACIONES

"COMSEC"

sería considerar la SEGURIDAD DE SEÑALES (SIGSEC) como una medida del esfuerzo de la INTELIGENCIA DE SEÑALES (SIGINT). La seguridad de señales (SIGSEC), entonces, es al SIGINT como los COME es a las CONTRA-MEDIDAS ELECTRONICAS (CME) (dentro de la definición de la GE). Establecido otro camino, las CONTRA CONTRA MEDIDAS ELECTRONICAS (CCME) amigas, miden las CME hostiles mientras que el SIGSEC amiga mide el SIGINT hostil.

Aunque el SIGSEC no es definida como parte de la GE, sus técnicas son tan similares que a menudo se confunden como CCME y existe ciertamente una relación en este aspecto. Por ejemplo, tanto los anti-ESM y anti-CME pueden ser mostrados como partes componentes de los CCME. Dentro de este ejemplo, los aparatos de Cripto-seguridad empleados por operadores de radio amigos (para propósitos de COMSEC) también juegan un rol de CCME ya que su uso evita una decepción hostil (una parte de CME).

PROGRAMA DE LA SEGURIDAD DE SEÑALES DE LA FUERZA ARMADA SIGSEC) DE LA FA.

Es evidente, entonces, que la amenaza de la INTELIGENCIA DE SEÑALES (SIGINT) para la Fuerza Armada puede ser contrarrestada por un programa agresivo de SIGSEC. El Manual de GE Conjunto, que describe la misión y funciones de Comando de inteligencia y seguridad, requiere la provisión de grandes operaciones de apoyo de SIGSEC de la FA. y la provisión de consejo técnico y asistencia operacional a otros comandos mayores funcionales y operativos en la descarga de sus responsabilidades de seguridad. Los elementos de apoyo del Comando de Inteligencia y Seguridad de la SIGSEC, están integrados dentro de las Unidades Militares de Inteligencia desplegados en el mundo.

Adicionalmente, varios servicios técnicos del SIGSEC son proporcionados por unidades de inteligencia a todos los niveles de la F.A. El apoyo dentro del SIGSEC es proporcionado por unidades de combate de Guerra Electrónica e Inteligencia, organismos del cuerpo del Ejército, divisiones y brigadas separadas o seguimientos de caballería armada. Estas unidades proporcionan así todos los servicios de SIGSEC.

SEGURIDAD DE COMUNICACIONES

La SEGURIDAD DE COMUNICACIONES (COMSEC), consiste de seguridad física, criptoseguridad, seguridad de trasmisión y seguridad de emisión (ver figura 2).

La seguridad física resulta de la aplicación de medios físicos para resguardar el material y la información del COMSEC del acceso y observación de personal no autorizados. Estos controles aseguran que el material e información del COMSEC sean recibidos, usados, archivados, transportados y destruídos de una manera segura. La aprobación a las criptofacilidades son requeridas inicialmente por cada unidad de la Fuerza Armada (FA.) que manipula información de COMSEC y las inspecciones de criptofacilidades son normalmente conducidas en forma periódica posteriormente.

La cripto-seguridad resulta de la aplicación a las radio comunicaciones y uso apropiado de sistemas adecuados técnicamente. La seguridad de trasmisión (TRANSEC), esta diseñada para proteger las trasmisiones de la interceptación y explotación hostil (diferente al criptoanálisis). Las dos técnicas primarias son al cambio de frecuencias y de indicativos de llamada.

La autenticación es otra técnica del TRANSEC, la cual es usada para asegurar que sólo los promotores autorizados se comuniquen con receptores involucrados. Con respecto a CME hostiles, el uso de esta técnica ayuda en la prevención de comunicaciones de decepción imitativos. Otras técnicas TRANSEC para reducir la probabilidad de intercepción y localización

FIG-3



SEGURIDAD ELECTRONICA

"ELSEC"

hostil de emisiones amigas incluyen el empleo de enmascaramiento de lugar, cargas de antena falsa cuando se prueba, establecimiento de bajas potencias y antenas direccionales. Adicionalmente, y quizá aún más importante, es el uso de control de emisiones (EMCON), el cual requiere que los operadores no usen los equipos; el uso está prescrito sólo para emisiones esenciales y por el tiempo más corto posible de operación.

El cuarto componente del COMSEC es la seguridad de emisión. El término usualmente asociado con tales esfuerzos es "TEMPEST", el cual se refiere a la investigación y estudios de emanaciones prometedoras e inadvertidas.

El INSCOM tiene y continuará poniendo un énfasis considerable sobre el apoyo al TEMPEST de toda la Fuerza Armada. El programa TEMPEST consiste básicamente de reconocimientos iniciales de lugar e inspecciones de los planes de instalación de ingeniería, antes de que algún acceso seguro sea construído. Después de la instalación se llevan a cabo inspecciones periódicamente para determinar la conformidad del acceso con el criterio establecido.

SEGURIDAD ELECTRONICA (ELSEC)

La ELSEC ha sido menos visible que el COMSEC, aunque es esencial asegurar que el vasto universo de emisores que no son de comunicaciones sean protegidos de la explotación (ELINT). La ELSEC es aplicada durante estas fases de la administración del ciclo de vista de un sistema (ver figura 3). La fase inicial de la incorporación de la ELSEC es inherente en que ésta es construída dentro del sistema para reducir su susceptibilidad. Los ejemplos de esas técnicas diseñadas, normalmente recomendadas e incluídas las especificaciones de diseño, son: disponibilidad de montajes de baja potencia; lado bajo y lóbulos traseros para antenas y rangos de frecuencia variable.

Todas estas tres Técnicas de diseño son también usables como características de los CCME.

La segunda fase de la incorporación del ELSEC debía ser el ELSEC industrial terminado. Durante el prototipo DTE, el sistema requiere protección de todas las fuentes de recolección de inteligencia, especialmente ELINT hóstil. El apoyo a la seguridad de las operaciones (OPSEC) proporcionado por el INSCOM subordinan las unidades MI, proporcionan convenientemente un sustancial apoyo industrial de la ELSEC a los reveladores de material dentro del comando de Desarrollo de Material y Alistamiento de la Fuerza Armada. Diferentes técnicas industriales se muestran en la figura 3.

La fase 'operacional' de la ELSEC, entra en juego cuando un emisor es ubicado. Esta fase confirma la aplicación de todos los tipos de las técnicas y procedimientos de ELSEC a los emisores que no son de comunicaciones para asegurar su exitosa operación en el teatro.

El empleo de baja potencia, sintonización y el EMCOM son justamente unos pocos ejemplos del aspecto operacional del ELSEC. Las técnicas operacionales de ELSEC adicionales y los procedimientos se muestran en la figura 3. Un esfuerzo substancial es proporcionado por el INSCOM, durante esta fase mediante la preparación y distribución de boletines técnicos de ELSEC.

MONITOREO Y ANALISIS DEL SIGSEC

El INSCOM conduce un monitoreo autorizado de las telecomunicaciones de la Fuerza Armada, para determinar las vulnerabilidades del COMSEC y la efectividad de las medidas empleadas del CONSEC. El monitoreo y análisis telefónico de la instalación del COMSEC y sistemas telefónicos tácticos es conducido por el elemento de apoyo INSCOM SIGSEC. Este apoyo es proporcionado básicamente a los altos escalones, unidades de reserva y guardia

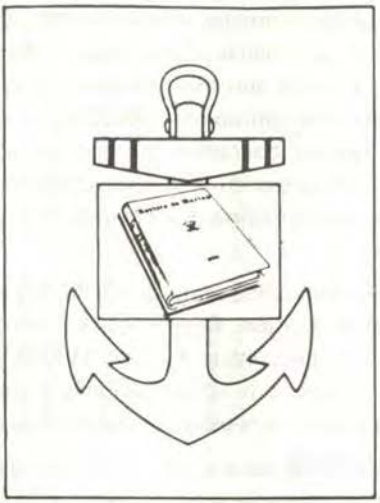
nacional, que no son empleados para operar unidaes tácticas.

El comando de las Fuerzas Armadas y otros MACOMS proporcionan la mayor parte de su apoyo respectivo de monitoreo. La conducción de tal monitorio es llevado a cabo en estricto acatamiento con leyes aplicables llevando a cabo directivas de ejecución y de servicios. En este aspecto, el monitoreo es conducido sólo en apoyo de objetivos del COMSEC. También, un sistema es planificado convenientemente para desarrollar principalmente la determinación de las vulnerabilidades el ELINT de los emisores del ejército que no son de comunicaciones, la validez de técnicas generales y específicas de la ELSEC para emisores particulares, la recolección de información del perfil electromagnético y para la determinación de la situación de unidades tácticas durante las FTXs. Este sistema está siendo referido hacia el sistema ELSEC de Recopilación y Análisis.

SUMARIO

La historia reciente ha proporcionado una rígida evidencia de las intrincancias y letalidad del moderno, apoyado electrónicamente, teatro de operaciones y su naturaleza implacable hacia aquellos que han fallado en prepararse para ella adecuadamente.

No debería haber dudas de que las capacidades del REC enemigo, dada la oportunidad, pueda dañar severamente nuestra habilidad para usar el espectro electromagnético. Debemos, por consiguiente, asegurar la protección de nuestros sistemas electrónicos. En términos concisos y elementales, los sistemas de comando, control y guerra electrónica de la Fuerza Armada deben ser reponsivos, simples y seguros. Fusionando el SIGSEG, la GE y las CME letales puede mejorar significativamente la habilidad del comando para operar hoy en día en un TO de una manera coherente y efectiva. Dejemos al enemigo "aislado" la proxima vez y siempre que sea posible, mientras mantenemos nuestra propia habilidad para comunicarnos.



Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

Perú	24,000 Soles Oro
Extranjero	15 Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales

LIDERAZGO:

Nosotros versus Ellos

Lieutenant Thomas A. Parker, US Navy.

Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez





Sea cual fuere su nacionalidad, si su buque estuviera en peligro ¿cuál de estos jovenes oficiales mavales desearía que lo guíe: el Americano de la izquierda o el Soviético de la derecha? ¿O quizás ambos? ¿O ninguno de ellos? No responda hasta haber leído las diferencias existentes entre las filosofías del liderazgo adoptadas por sus respectivas Marinas.

Estados Unidos tiene una tradición muy rica del liderazgo militar, el cual empezó en la guerra independista. La Unión soviética también ha experimentado extraordinarios éxitos militares desde la Revolución Bolchevique de 1917. Sin embargo, la filosofía soviética del liderazgo militar es extremadamente diferente de la nuestra. La base de estas diferencias radica en el sistema social y político que se ha desarrollado desde la Revolución Bolchevique. Es importante que los hombres de uniforme del país poseamos, por lo menos, el entendimiento básico de

la motivación, entrenamiento y filosofía del líder militar soviético. Por lo tanto, compararé las principales diferencias entre cada filosofía de liderazgo del sistema, identificando tanto los puntos fuertes como los débiles de cada uno.

LIDERAZGO MILITAR DE LOS ESTADOS UNIDOS: La filosofía norteamericana del liderazgo militar atribuye la esencia del liderazgo efectivo exclusivamente al individuo. Este énfasis puesto sobre el liderazgo penetra en todos los niveles de la estructura del comando, desde el nivel más alto hasta el más bajo, y las exigencias requeridas de cualquiera que ocupe una posición de liderazgo son específicas: asumir el mando, tomar decisiones, ser enérgico —dirigir!!

El sistema militar está diseñado para ser lo suficientemente flexible a fin de dar cabida a una gran variedad de estilos de liderazgo. Este "amplio campo de acción" institucionalizado le concede al líder americano la libertad, dentro de los límites organizativos, para improvisar y dar máximo alcance a la espontaneidad que nos caracteriza de modo general. Otra consecuencia de esta política es que no existe definición general de las técnicas particulares que realmente limiten la práctica aceptada del liderazgo. Este sistema estimula aquellos puntos que por siempre han sido el distintivo del líder americano: entereza, resolución, independencia de pensamiento y decisión y espontaneidad. Esta estructura puede incluir una gran variedad de estilos de liderazgo, desde el autoritario hasta el carismático. No se pretende imponer un sólo estilo de liderazgo "correcto". Lo único que el sistema le exige al líder es realizar sus tareas con éxito.

El liderazgo, desde el punto de vista Americano, es considerado como un arte y no como una ciencia. Por ser un arte, el liderazgo militar requiere de la aplicación de habilidades especiales y es una disciplina en la cual unos logran mayor éxito que otros.

El liderazgo dinámico y enérgico es estimulado en todos los niveles de comando de las fuerzas armadas norteamericanas, desde el enrolado más joven hasta el oficial más antiguo.

La necesidad de que el liderazgo sea una manifestación personal de la técnica de control militar de cada supervisor es un aspecto fundamental de la filosofía militar norteamericana, y es esencial para el correcto funcionamiento de este sistema.

LIDERAZGO MILITAR SOVIETICO: El sistema estadounidense del liderazgo individual que estimula la espontaneidad, iniciativa y acciones independientes, es totalmente ajeno a la mentalidad militar soviética. No existe sistema de pensamiento más extraño para una organización militar que, tal como la sociedad socialista a la cual representa, rechace absolutamente la importancia conferida al individuo. El *kollektiv* o grupo comunal constituye el centro de toda interralación social y política de la sociedad soviética. A diferencia del sistema americano en el cual se valora la individualidad, los soviéticos consideran el colectivismo como la forma de ejercer la mayor influencia sobre el comportamiento humano. El concepto del *kollektiv* influencia profundamente todos los aspectos de la sociedad soviética, incluyendo a los militares.

La Fuerza Armada Soviética, al igual que todas las organizaciones, requiere del liderazgo para poder funcionar correctamente. Para los soviéticos, el término liderazgo, y en especial, el mecanismo institucional para su aplicación, difiere del nuestro en todo aspecto. Este término queda reservado para el rol del Partido Comunista bajo la apariencia de religión secular, y rara vez se le emplea para describir un esfuerzo individual. La teoría Marxista - Leninista, la cual sostiene que todo puede ser explicado por la observación científica racional, no puede

aceptar un sistema de liderazgo que tenga como base principios subjetivos y grandemente misteriosos, como en el caso de la filosofía de liderazgo estadounidense, cuya subjetividad es causa de cierta diversión para los escritores militares soviéticos. Los conceptos de honor, integridad, idealismo y moralidad que forman el criterio moral del oficial norteamericano, son despreciados por muchos autores soviéticos. Valiéndose de la usual interpretación marxista de clases de la sociedad occidental, los Soviéticos sostienen que, a fin de motivar a sus subordinados, el oficial americano debe recurrir a la extorsión, soborno, insultos, coacción y acusaciones. Más aún, que los oficiales americanos son "reclutados principalmente de medios burgueses a fin de asegurar la influencia de clases sobre los soldados rasos y NCO."

El Partido Comunista ejerce un dominio total sobre la Fuerza Armada Soviética. La importancia de los militares fue demostrada a los Comunistas por las revoluciones de 1905 y 1917: fue la facción que controlaba a los militares la que triunfó en la revolución de 1905, la misma que fuera vencida en la de 1917. Esto llevó al Partido Comunista a ejercer su influencia en todos los aspectos de todas las instituciones militares. El líder comunista Vladimir Lenin señaló que a pesar de que los militares profesionales "asumirán el cargo, asignaremos a nuestra gente junto con ellos. Y sabemos por experiencia que esto brindará resultados exitosos."

Los principios del liderazgo militar soviético están firmemente basados en la teoría Marxista - Leninista, la cual considera el desarrollo de los líderes como una "ciencia de clases" y fundamenta el proceso de entrenamiento para el liderazgo en una doctrina objetiva y empírica. Los Soviéticos consideran el desarrollo del liderazgo como un proceso objetivo y no subjetivo, lo que implica que su entrenamiento pueda reducirse a un conjunto de procedimientos de aplicación universal. Los líderes Soviéticos son formados por un proceso "pedagógico militar" basado en teorías científicas; su propósito es el de adecuar a todos los líderes militares a un molde preestablecido, asegurando una total confiabilidad tanto ideológica como políticamente uniforme. A diferencia del sistema norteamericano, en el cual el desarrollo de un estilo de liderazgo es un asunto sumamente individual, los Soviéticos prefieren desarrollar el liderazgo de manera colectiva y predecible. Los oficiales soviéticos están entrenados para ser flemáticos y auto-disciplinados y, oficialmente, no existe el concepto del líder innato o carismático. Los líderes soviéticos son "formados", no innatos.

La pedagogía militar soviética se define formalmente de la siguiente manera:

"La ciencia de las leyes objetivas de la educación y entrenamiento comunistas de las combatientes... para la hábil conducción del combate moderno... constituye la base del entrenamiento de los militares... y analiza las actividades del comandante como líder de sus subordinados."

El liderazgo soviético se basa en tres principios pedagógicos: entrenamiento, educación ideológica y educación formal. El entrenamiento y la educación formal son aspectos compensados en la Fuerza Armada Americana por un excelente sistema de educación desde nivel básico hasta nivel avanzado cuyo propósito, al igual que en el sistema soviético, es infundir la habilidad combativa y firmeza psicológica requeridas para el conflicto armado. Estos dos principios constituyen la base de una fuerza combativa coherente en el sistema militar Norteamericano, pero generalmente no se les considera parte activa e integral de un proceso de liderazgo tal como lo son en la Fuerza Armada Soviética.

La educación ideológica no tiene contraparte en el sistema norteamericano y es uno de los instrumentos y poderes exclusivos del sistema

soviético. Todos los escalones de la jerarquía militar soviética son incesantemente atacados por la propaganda comunista a fin de asegurar la coherencia y uniformidad del pensamiento y proporcionarle al combatiente soviético un fuerte sentimiento de determinación. Se pone gran énfasis en la teoría e ideología comunista en un esfuerzo por inculcar la moralidad comunista así como el entendimiento de sus objetivos y convicciones. Resulta irónico que los soviéticos, quienes desprecian abiertamente las convicciones religiosas, idealismo y muchas otras manifestaciones de la "moralidad burguesa" dependan de un sistema que intenta básicamente inculcar las mismas motivaciones en sus propios combatientes.

Los soviéticos otorgan una asombrosa importancia al propio adoctrinamiento de sus fuerzas armadas. El líder militar soviético puede aprovechar la gran fuente emocional creada por este proceso educativo para motivar a sus subordinados, tiene bajo su mando a combatientes absolutamente convencidos de la superioridad de su sistema político. El objetivo de este poderoso sistema de educación ideológica es convertir a cada combatiente en un fanático ideológico —un moderno Cabeza Reonda Cromwelliano— dispuesto a morir por la U.R.S.S.

El desarrollo de la indispensable experiencia pedagógica es un largo y árduo proceso cuyo dominio toma años de estudio y dedicación. A fin de desarrollar sus habilidades pedagógicas, el Oficial Soviético es exhortado a estudiar:

"...los clásicos del Marxismo—Leninismo, las resoluciones del Partido Comunista, ...reglamentos e instrucciones militares... (y) trabajos pedagógicos militares de eminentes líderes militares."

El resultado será un líder que, al menos en teoría, sea realmente autoritario, poseedor de las características de las convicciones ideológicas comunistas, preparación profesional, integridad moral, disciplina, moderación y conocimiento y habilidad pedagógica.

La mayor ventaja del sistema de liderazgo soviético es la coherencia resultante del proceso de adoctrinamiento y dominio político absoluto que el Partido Comunista tiene sobre los militares. La Fuerza Armada Soviética es literalmente "el escudo y la espada" del Partido Comunista; todos los líderes son formados de la misma manera utilizando procedimientos idénticos, asegurando de esta forma la uniformidad de esfuerzos, resultados y, como algunos afirman, mediocridad.

Los poderes del liderazgo norteamericano son la espontaneidad, iniciativa e independencia de pensamiento y acción que son correctamente enfatizados en todo nivel del comando. La verdadera habilidad para el liderazgo se considera como algo que no puede enseñarse. El líder americano tiene la facultad de ejercer su propio liderazgo, libre de todo pensamiento ideológico.

Debido a la naturaleza del liderazgo soviético, éstos demostrarán ser enemigos formidables en cualquier medio ambiente, pero particularmente en uno planeado con anticipación, conforme a patrones pre-establecidos. Estas condiciones, aunadas a una fuerza armada formidable, entrenada, equipada, motivada y adoctrinada, formarán el ambiente óptimo para el liderazgo tipo Soviético, en el cual podríamos aprovechar el fracaso de su estructura de comando y control y obligar a líder soviético a pensar y actuar independientemente. El no está entrenado para desenvolverse en un ambiente que requiera de iniciativa y espontaneidad si se presenta una deficiencia institucional en el sistema soviético, que existe también en esta área.

La Fuerza Armada Norteamericana está eliminando gradualmente aquellas partes del proceso de desarrollo del liderazgo que constituyen la esencia y base del característico estilo de liderazgo norteamericano. Nosotros nos orien-

tamos cada vez más hacia un sistema que elimina la iniciativa individual y sustituye una estructura de comando y control centralizada. Un ejemplo es el porta-aviones: El Comandante del buque interfiere con la escuadrilla aérea y el comandante del grupo aéreo del porta-aviones sobre-controla la organización y desenvolvimiento de sus escuadrillas; los comandantes de la escuadrilla controlan en exceso a los oficiales de división. La tendencia general es tanto negativa como insidiosa pues suprime aquellas características que el sistema debería fomentar y de las cuales debe disponer para funcionar con corrección.

Otra tendencia alarmante es que nuestro sistema militar prefiere cada vez más que el administrador predomine sobre el líder. El liderazgo es un proceso dinámico y con mucha frecuencia sus múltiples órdenes vuelan por doquier. En muchos casos, se prefiere a un administrador más callado, menos amenazador y más sumiso que un líder dinámico y enérgico. "Un sistema promocional que enfatice la 'lealtad hacia el jefe' más que el rendimiento" asciende a un director que dedica "poco tiempo en observar la situación importante y más bien se ocupa de asuntos minúsculos... que deberían haber sido ya considerados y resueltos ...en niveles inferiores de la línea de control." El resultado de este proceso es el "hombre compañía." El hombre compañía es un administrador excelente; él percibirá un infinitivo con palabras interpuestas o la falta de una coma en menos de un segundo y puede intercambiar papeles con los mejores de ellos, pero es un pésimo líder de hombres." Estamos mal preparados como organización militar para instituir un sistema de liderazgo que imite el estilo soviético y que no le permita al líder un campo de acción total y espontaneidad. Esto resulta bien para los soviéticos y ellos lo utilizan de manera exclusiva. La forma de asegurar la continuidad del liderazgo dinámico en nuestro sistema es reenfatizando los puntos fuertes de nuestro sistema: toma de decisión individual, libertad de acción del líder y reforzamiento del desarrollo del líder y liderazgo en el escalón de comando más bajo. Este énfasis requerirá de una reconsideración de la naturaleza del liderazgo, comenzando en los escalones más altos de la jerarquía de comando.

Los militares americanos se beneficiarían considerablemente con un sistema de adoctrinamiento similar al proceso soviético de educación ideológica. Aquéllos puntos a enfatizar son las ideas principales que en la actualidad son considerados por muchos como excesivamente sentimentales. La fuerza de nuestras ideas, sobre todo en contraste con un sistema basado en los ideales del "ateísmo, totalitarismo y comunismo" son particularmente poderosas y efectivas. Deberíamos comparar activamente las diferencias existentes entre los dos sistemas de gobierno y sistemas sociales. Esta rivalidad no se da entre militares opuestos sino entre sistemas de gobierno y filosofía opuestos. Deberíamos enfatizar nuestros puntos fuertes y sus puntos débiles.

El mecanismo pra instituir este programa ya existe. Sólo deberíamos incluir un programa de conciencia en todos los campos de reclutamiento y cursos básicos de entrenamiento para cada rama de la Fuerza Armada. Un militar americano totalmente consciente de su patrimonio y de los beneficios y resultados de la libertad de la cual gozamos, sólo puede servir para fortalecerse a sí mismo y a la sociedad que defiende.

Es la esencia del liderazgo la que resulta ser tan evasiva y problemática. Los Soviéticos piensan que esta esencia puede reducirse a un sistema y puede enseñar utilizando principios científicos. Por otro lado, los Americanos consideran como esencia del líder militar el que pueda o no exigir que sus hombres cumplan sus órdenes. Y, el liderazgo Americano es enunciado claramente por el lema de la Infantería del Ejército de los Estados Unidos, "Síganme".



El ecologista Jacques Cousteau estuvo en anterior oportunidad en el Perú y las aguas del Amazonas, el Gran Río de la cuenca nor–oriental de Sudamérica, fueron objeto de los estudios del renombrado ecologista e investigador marino.

Beneficiario inmemorial de la atmósfera, el suelo y los océanos y ríos, el hombre es testigo hoy de cómo –derivados de la propia dinámica y evolución humanas– diversas amenazas inciden sobre la utilidad que tales elementos naturales siempre le reportaran. La contaminación aparece, entre estos hechos siniestros, como el mal mayor.

Es, atendiendo a lo explicado en los párrafos precedentes, y considerando el valor y la importancia de las conclusiones a que llegara luego de sus estudios sobre el Río Mar, que la *Revista de Marina* publica en su presente edición, en interés de difundirlo, el famoso conjunto de principios elaborado por el investigador francés en torno al Mar y que se resume en lo que él mismo ha denominado "DECALOGO DEL MAR. *Nota del Editor.*

Decálogo del Mar

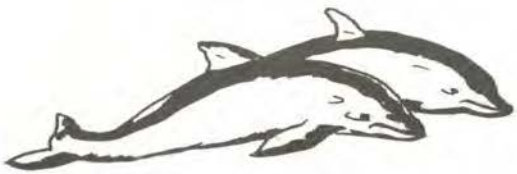
por Jacques COUSTEAU

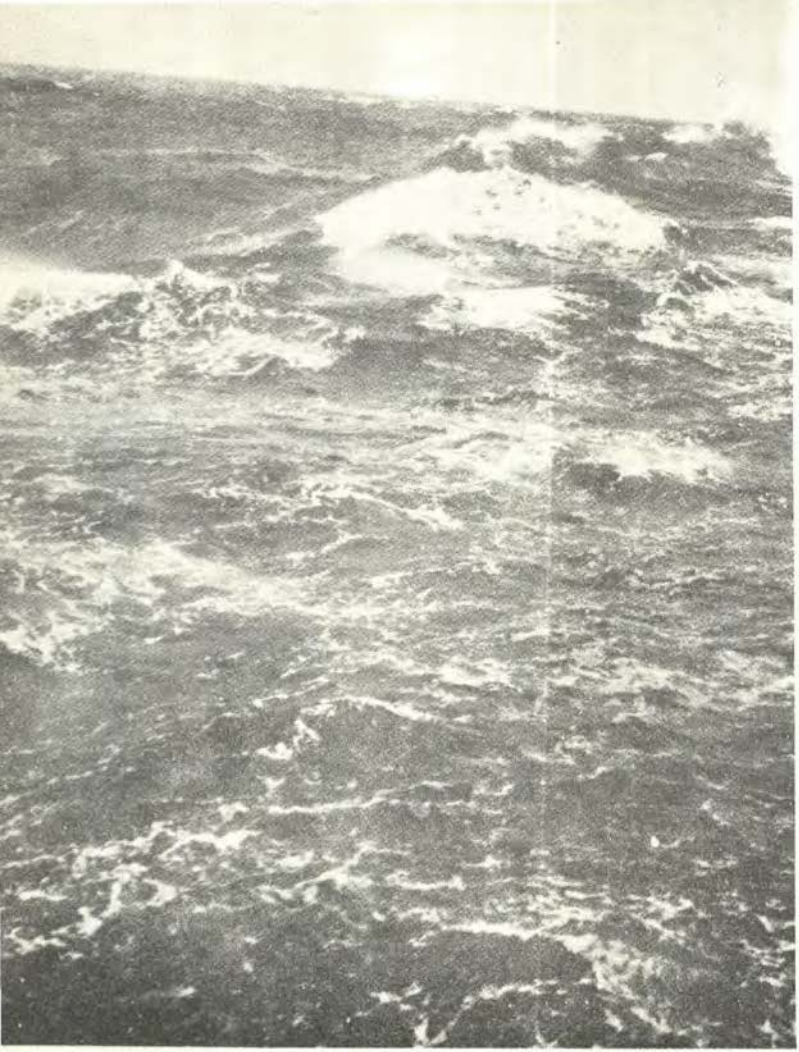
En 1977, a bordo de mi barco el *Calypso* —llevamos a cabo el primer estudio exhaustivo sobre la contaminación del Mediterráneo, a la cual contribuyen las 18 naciones que lo rodean. En el transcurso del mismo, entrevistamos a pescadores, alcaldes, gobernadores y jefes de estado y reunimos más de 3.000 muestras en 148 lugares.

En todas partes constatamos que la contaminación está relacionada estrechamente con la construcción indiscriminada de complejos turísticos, plantas industriales y zonas residenciales. Desde luego, no nos sorprendió la contaminación provocada por las aguas servidas y otros desechos: la esperábamos. Pero lo que nos dejó atónitos fue el grado que ha alcanzado de destrucción mecánica del lecho marino; y la feroz competición entablada entre los pescadores por capturar tantos peces como les sea posible, lo cual ha llevado a la extinción de especies enteras. La pesca se realiza incluso en zonas de desove, interfiriendo con el proceso de reproducción. También se utilizan redes de arrastre que destruyen el suelo marino y, con él, todo indicio de vida; o cartuchos de dinamita que matan cardúmenes enteros.

Una vez finalizado el estudio, presenté un informe a las Naciones Unidas y a la Comisión Internacional para la Exploración Científica del Mediterráneo. Pero también quería alertar al público en general acerca de los peligros de esta "agresión mecánica". Y llamar la atención sobre la necesidad de cooperar a escala internacional para poner fin a este estado de cosas.

Durante los últimos años el público ha ido adquiriendo conciencia sobre los males de la contaminación. Pero la agresión mecánica representa una amenaza menos conocida que puede llegar a ser todavía más peligrosa que la contaminación química. Los gobiernos deben aprender a proteger y administrar los recursos oceánicos antes que a reclamar el derecho de explotarlos.





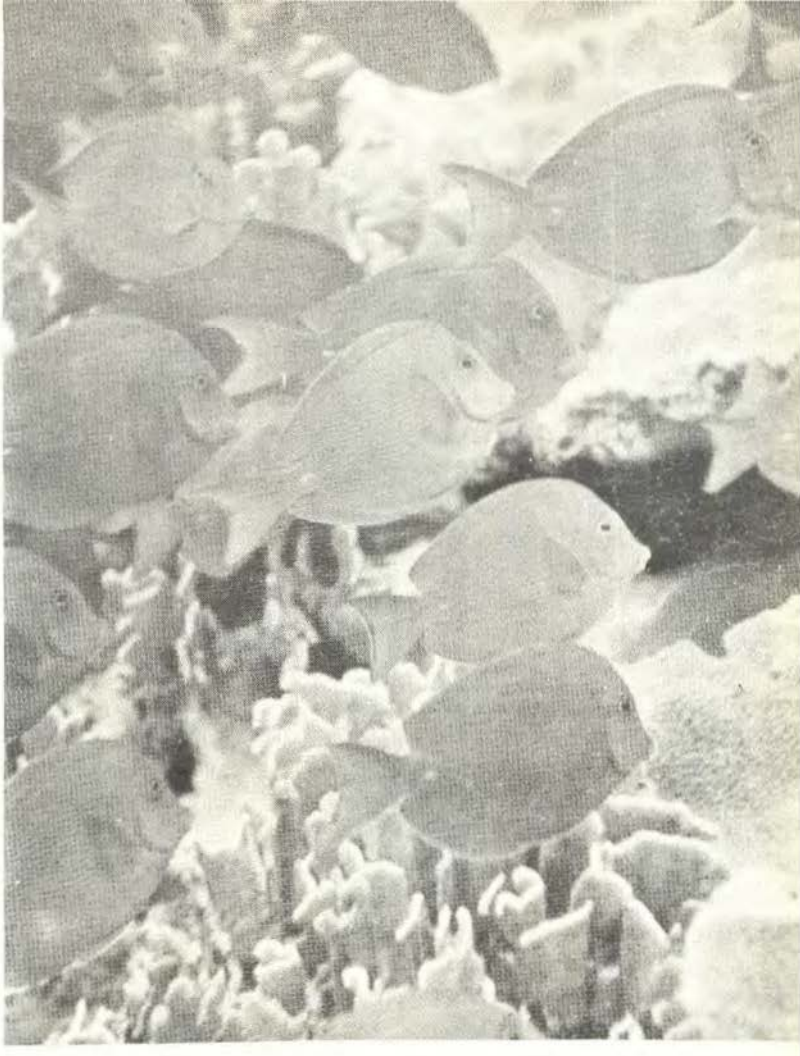
A fin de ayudar a dichos gobiernos a formular una política en la materia (y para exhortar a los ciudadanos a que ejerzan la correspondiente presión) hemos redactado un conjunto de principios elementales al que hemos dado en llamar *El Decálogo del Mar.*

I

Primer Mandamiento: *Establecer una Política Oceánica Global.* Los siete mares son en realidad uno solo; y este constituye el único depósito de agua de que dispone esta "nave espacial" llamada Tierra. Teniendo en cuenta que todos contribuimos en mayor o menor medida al grado de uso y abuso que se hace del mar, es imprescindible que se establezca una serie de reglas aplicables por igual a toda la humanidad.

II.

Segundo Mandamiento: *Dar Prioridad a Nuestra Obligación para con las Futuras Generaciones.* Tenemos un derecho innegable a la utilización de los recursos naturales para nues-



tro propio beneficio. Pero ello no implica que podamos destruir los de las futuras generaciones. Debemos dejarles los recursos suficientes como para que puedan elegir libremente cómo desean vivir.

III.

Tercer Mandamiento: *Hacer Extensiva la Política Oceánica a Todos los Sistemas de Agua Potable y a la Atmósfera.* El océano, los sistemas de agua potable y la atmósfera están tan estrechamente ligados que tienen una identidad común: todos forman parte del ciclo de agua. Los casquetes polares, por ejemplo, encierran grandes cantidades de agua, que gobiernan el nivel de los océanos. Dichos casquetes son sumamente sensibles a los cambios climatológicos, ya sean éstos naturales o artificiales. Si cometiéramos errores graves en el tratamiento de la atmósfera (por ejemplo, quemar demasiado carbón y provocar un aumento de la temperatura global) podríamos llegar a tener de 30 a 45 metros de agua en las calles de Washington.

El aumento del CO^2 no es la única amenaza atmosférica que se cierne sobre los océanos. EE.UU. produce más de 100 nuevos productos químicos *por año.* Y muchos de ellos pasan a la atmósfera, a las corrientes de agua y, eventualmente, a los océanos, antes de que se haya averiguado el efecto que pueden ejercer sobre los organismos vivientes. En los tejidos de las focas árticas y de los pingüinos antárticos y en muestras de plancton, escogidas en todo el mundo, se ha encontrado DDT y otros plaguicidas peligrosos.

IV.

Cuarto Mandamiento: *Desarrollar los Recursos Marinos sin Agotarlos.* Este mandamiento, aunque elemental, no se cumple. Es preciso que administremos nuestros recursos tal como los banqueros administran el dinero; usando sólo el interés, no el capital. Si deseamos contar con peces el año que viene, no debemos invadir los campos de desove. El mar cuenta con complejos sistemas de vida, desarrollados a lo largo de millones de años. Cuando alteramos esos sistemas, nos comportamos como el heredero irresponsable que juega la fortuna de su familia. El "interés" nos permitiría vivir con toda comodidad.

El lecho marino es rico en recursos minerales. Y los océanos contienen una tremenda cantidad de energía solar. Todo ello puede ser explotado en nuestro beneficio. Pero, aquí también, es preciso que pongamos en juego la mayor cautela.

V

Quinto Mandamiento: *Preservar la Vitalidad Oceánica.* La vitalidad de las especies oceánicas ejerce una considerable influencia sobre toda la vida del planeta. Destruirla equivale a destruir nuestro capital. A fin de impedir un empobrecimiento biológico a escala mundial, debemos concentrar nuestros esfuerzos en las tres áreas más importantes de la vida marina: las aguas costeras, las de la superficie y las de las profundidades. Las primeras, desde luego, son las que se encuentran más amenazadas, debido a la gran concentración humana existente a lo largo del litoral oceánico.

Pocos se percatan de que la distribución de peces y otras especies no es uniforme. Alta mar es, en gran medida, una especie de desierto líquido. La mayor parte de la vida marina se encuentra en las aguas costeras, calentadas por los rayos solares y por donde pasan las corrientes ricas en plancton. De los 360 millones de kilómetros cuadrados de superficie oceánica, tan sólo los 36 millones próximos a las costas contienen las especies marinas más importantes. Alrededor de 90 por ciento de los peces nace y es capturado en esas aguas.

Lamentablemente, es también a lo largo de la costa donde se concentra gran parte de la población mundial, donde se encuentra ubicadas numerosas industrias y donde se arroja la mayor parte de los desperdicios. Dieciseis de las 20 ciudades más grandes del mundo se encuentran a la orilla del mar o en las márgenes de ríos cuyo caudal se vuelca rápidamente en el océano.

Algunas regiones costeras deberían ser reservadas a la vida silvestre. Los contaminantes industriales, letales para las criaturas marinas, deberían ser tratados en sus fuentes de producción y no arrojados directamente al mar. Incluso cuando dichos contaminantes de encuentren en bidones, finalmente terminan por filtrarse, por lo que este procedimiento también debería ser prohibido.

La mayor parte de la materia que llega al mar está constituída por sedimentos terrestres. Este es, desde luego, un proceso natural. Pero la mano del hombre ha contribuido a empeo-



rar la situación. Los científicos han calculado que, en los tiempos prehistóricos, cada año iban a parar al mar unos cinco mil millones de toneladas métricas de sedimentos. Actualmente la cifra es de 18 mil millones.

En los EE.UU., la cantidad de sedimentos arrojada al mar y a los ríos y arroyos es aproximadamente 700 veces mayor que la descarga de aguas servidas de todo el país. Aparte del daño ocasionado a la vida marina, esto constituye un lamentable desperdicio de fertilizantes.

VI.

Sexto Mandamiento: *Aumentar y Propagar el Conocimiento de la Vida Marina.* Todos los países deberían cooperar en la investigación y la exploración científicas destinadas a recoger información sobre el mar, sus recursos y los efectos del uso humano. La comunidad científica deberá respetar las aguas territoriales de los distintos estados, pero éstos, a su vez, no deberían imponer límites arbitrarios a la libertad de investigación. Los resultados tendrían que ser comunicados sin dilatación a todas las partes interesadas.

VII.

Séptimo Mandamiento: *Garantizar la Seguridad de la Navegación Oceánica.* En comparación con las estrictas reglamentaciones que gobiernan la navegación aérea, las marítimas son inconsebiblemente laxas. Prueba de ello: la cantidad record de accidentes sufridos por los



petroleros. Hoy en día hay en servicio unos 7.000 de ellos. Entre 1973 y 1977, dichos barcos protagonizaron 5.000 siniestros de diversa índole, los cuales resultaron en la pérdida de 1.000 vidas y 90 naves. Y cuanto un tanquero como *Amoco Cádiz,* el *Argo Merchant* o el *Torrey Canyon* derrama su carga provocando daño al medio ambiente, no hay nación, empresa o persona dispuesta a asumir la responsabilidad.

La navegación siempre ha conllevado riesgos; pero en este caso el peligro podría ser sustancialmente reducido si los navieros fueran obligados a utilizar exclusivamente naves seguras y a acatar las leyes de la buena navegación. El tamaño de esos barcos y el daño que su carga derramada puede causar, hacen imperativa la adopción de reglamentaciones estrictas. En los últimos cinco años, la cantidad de petróleo derramado aumentó en un 300 por ciento. En 1974 se derramaron 17 toneladas de petróleo por tanquero/año; en 1978, 63 toneladas.

VIII.

Octavo Mandamiento: *Utilizar el Océano con Fines Pacíficos, no Bélicos.* Esta, al menos, es nuestra posición, aunque no es mucho lo que podemos hacer al respecto. El mar y el aire son avenidas para las naciones en guerra. Y en tiempos de paz, el primero se convierte en cementerio de armamentos obsoletos. Después de la II Guerra Mundial, más de 30.000 bombas y cilindros conteniendo gases venenosos —junto con una enorme cantidad de municiones, en su mayoría alemanas— fueron a parar a las profundidades del Mar Báltico. En 1969, muchos de aquellos cilindros volvieron a las superficie, siendo arrastrados hacia las costas por las mareas. Accidentes similares han ocurrido en otras partes, pese a los cual distintos gobiernos continúan arrojando al mar el armamento no deseado.

IX.

Noveno Mandamiento: *Asumir Responsabilidad por las Aguas Territoriales.* El límite de 200 millas náuticas, establecido por la Conferencia de Derecho Marítimo, continúa teniendo un significado estrictamente económico para la mayoría de las naciones, es decir: algo que les da el derecho de controlar la explotación comercial de la zona. En su defecto, la misma debería ser considerada como "zonas de responsabilidad", entendiéndose por ésto la obligación de preservar los recursos de la misma, no sólo para el provecho propio, sino también para el de otras naciones y las generaciones futuras.



Décimo Mandamiento: *Crear una Autoridad Oceánica Mundial.* Ninguna parte del mar puede ser "cercada" para beneficio exclusivo de un determinado país. Los actos de cualquier nación afectan, en general, al océano del que todos hacemos uso. El agua —y los seres que la habitan— están en perpetuo movimiento. Las ballenas, por ejemplo, que podrían estar protegidas en las aguas territoriales de un país, se trasladarán en sólo 24 horas a otra zona donde acaso no se las proteja.

La propuesta autoridad mundial podría definir y actualizar las reglamentaciones. Garantizar el equilibrio de la explotación oceánica y velar por la conservación de los recursos marinos. Asimismo podría ayudar a las naciones en desarrollo a mejorar su capacidad técnica a fin de que queden en condiciones de compartir tanto los beneficios como las responsabilidades que conlleva la explotación del mar.

Desde tiempo inmemoral, el mar ha sido una fuente de sustento para la humanidad. Pero es ahora que hemos comenzado a descubrir cuánta riqueza puede proporcionarnos, si lo administramos sabiamente, no sólo en alimentos, sino también en minerales y recursos energéticos. Si, por ejemplo, en lugar de pescar indiscriminadamente, emprendiéramos un programa de crianza en gran escala, en sólo 25 años el rendimiento que obtendríamos sería cinco veces mayor que los máximos actuales.

La minería submarina está comenzando a despertar el interés de varias naciones. Les nódulos de manganeso que descansan en el lecho marino, contienen níquel y otros minerales valiosos. En varias zonas, los recursos minerales son *renovables.*

En las regiones volcánicas situadas a grandes profundidades, los metales "hierven" en el lecho marino a temperaturas de casi 150 grados. A través de la investigación, podríamos llegar a desarrollar métodos que nos permitieran recogerlos.

El océano es, potencialmente, la zona más rica en recursos de nuestro planeta. Pero para sacar partido de ellos, debemos planificar en gran escala, despojados de todo egoísmo y con una amplia visión de futuro.

Nuestro Cuerpo de Guardacostas

Capitán de Fragata (r)
LUIS FELIPE VILLENA G.

Del acertado balance en las inversiones que haga una nación marítima, como el Perú, entre los componentes Poder Naval (PN) e Intereses Marítimos (IM), dependerá el éxito de su Política Marítima. Todo desembolso destinado a fomentar a IM (que producirá desarrollo y bienestar) justificará luego un consecuente en PN. El proceso lógico no puede ser al revés. En consecuencia, si la suma del Poder Naval y de los Intereses Marítimos determina el Poder Marítimo (PM) de un país, el grado óptimo de este último potencial se alcanzará conforme PN e IM se desarrolla equilibradamente. Es más: aunque esta afirmación resulta lírica para muchas personas, me aventuro a precisar que conforme los desarrollos de bienestar de comunidades vecinas se vayan consolidando, no debería extrañar que los gastos de defensa (PN) vayan declinando en favor de los de desarrollo y bienestar (IM). ¿Por qué? Pues simplemente porque las menores posibilidades de conflicto entre vecinos ocurre cuando éstos adquieren un nivel de bienestar suficiente y relativamente equilibrado entre ellos. Los países de la Comunidad Económica Europea constituyen un buen aporte a lo que puede haber de cierto en tal afirmación.

Pues bien. ¿Qué tipos de IM hay que atender en el Perú, además de lo relativo a investigaciones oceanográficas, construcción naval y pesca? Indudablemente Marina Mercante, Puertos y Policía Marítima. A estos tres últimos elementos me voy a referir en el presente trabajo, con especial énfasis en el último.

Desde el advenimiento de la Misión Naval de los EE.UU. de N.A. al Perú ocurrido en el año 1920 se aplica aquí la filosofía del cuerpo único para la formación del oficial naval, acertada medida que venimos practicando hasta ahora. Pero, conforme el mundo y nuestra realidad nacional han ido evolucionando, la Armada Nacional ha ido adosando a su cuerpo auxiliar una serie de disciplinas profesionales que inicialmente se limitaron a la medicina, a las capellanías, a la abogacía y a la odontología. Es así como vimos aparecer en el segundo cuarto de este siglo al cuerpo de Administradores y casi imediatamente después a los oficiales de Guardacostas, tareas éstas que, en una u otra forma, venían siendo desempeñadas, especialmente los de administración, por oficiales de comando general. Se comprendió, pues, acertadamente, la necesidad de vertebrar esos menesteres para confiarlos, casi totalmente, en manos de esos especialistas.

Sin embargo, en cuanto a los Guardacostas diría yo que el "abanico no ha sido totalmente desplegado" porque no existe todavía, comprensión amplia y clara de lo que significa este tipo de oficial, ya que algunos de los campos de ese dominio profesional vienen siendo todavia ocupados por oficiales del cuerpo único.

Procede ahora que fundamente el personal punto de vista que acabo de presentar. A ello me remito. Existe una estrecha relación entre

las actividades que acabo de señalar (marina mercante, puertos y policía marítima) y para las cuales nadie mejor que el oficial de Guardacostas debe ser muy bien capacitado para conocerlas con el fin de lograr la más eficiente coordinación entre ellas en aras del cumplimiento del óptimo progreso de nuestros IM. Para ello, es necesario introducir en la formación de este tipo de oficial una serie de materias distintas a los que ahora se les ofrece en la Escuela Naval y que tienen que ver con las funciones que ejercerán estrechamente vinculadas con la marina mercante y particularmente con la seguridad de la vida humana en el mar, con la prevención de la contaminación del medio marino, así como con la industria naviera pues, en sus roles de administradores marítimos, guardarán estrechas relaciones también con este tipo de actividad, especialmente en lo que se refiere a inspecciones muy técnicamente realizados para verificar el estado de navegabilidad de una nave sea a base de inspecciones regulares y de rutina o después de haberse sometido un buque a una reparación muy importante, sea por avería o modificación estructural.

Debe tenerse en cuenta que el cuerpo de Guardacostas del Perú es muy joven. Fue creado en el año 1970. El factor determinante para su instauración fue la necesidad de contar con un organismo marítimo responsable de ejercer funciones de vigilancia y policía marítima distinto al servicio típico naval que venía realizando la Armada a cargo de oficiales de comando general, a la vez que evitar comprometer en este nuevo servicio a unidades y personal netamente navales que, por su naturaleza, pudieran, lógicamente, dar lugar a ciertos inconvenientes de índole diplomática. Las funciones, pues, de policía marítima y las que corresponden al transporte marítimo comercial, industria naval y administración portuaria no son necesariamente propias de un Instituto Armado sino de un cuerpo no militar que, no obstante, puede estar militarizado.

Influyen también para la inauguración de este cuerpo consideraciones tales como la represión de prácticas ilegales de pesca, las que se venían ejerciendo en la jurisdicción marítima nacional por naves extranjeras, así como la necesidad de un nuevo elemento para reprimir el contrabando.

Estimo conveniente hacer notar que se ha vuelto mucho más urgente la necesidad de completar, consolidar y mantener perfectamente actualizada la capacitación de nuestros oficiales de Guardacostas debido a que algunas funciones que no fueron inicialmente considerados para ellos han venido siéndole transferidos posteriormente sin contarse todavía allí con la idoneidad suficiente, tales como las importantísimas tareas de inspección y reconocimiento de buques que le transfirió al Servicio Industrial de la Marina, una actividad sumamente especializada para el que se necesita un tipo de oficial muy bien entrenado. La creación del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, también en el año 1969, trajo lógicamente consigo la separación de funciones de orden económico y comercial de la marina mercante de aquellos otros de orden técnico relacionados con la seguridad de la vida humana en el mar cuya supervisión le corresponde netamente a la Armada Nacional a través de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas. Pero tampoco se había considerado este tipo de preparación marítima comercial dentro del currículum de los Cadetes Navales de Guardacostas, a los cuales se agregaron también después las funciones atingentes al control técnico y administrativo de la flota mercante nacional y otra muy esencial cual es la formación de la gente de mar, su titulación y correspondiente certificación y cuyas características difieren mucho más de lo que el oficial de coman-

do general estima con relación a la formación típicamente naval. Además debe considerarse que todos estos campos de actividad tienen un serio impacto sobre las empresas navieras y su ejercicio debe ser realizado con un criterio netamente profesional. Luego, a mayor abundamiento, se incrementaron las funciones de nuestros guardacostas con lo relacionado al control técnico de los buques pesqueros llevando aparejadas las exigencias sobre profundos conocimientos de estabilidad de naves y de construcción naval, además de la importante actividad de la búsqueda y salvamento marítimo. Igualmente surgió después la demanda internacional a partir de la creación de la Organización Marítima Internacional (OMI), una agencia de las NN.UU. especializada en todo lo concerniente a la vida humana en el mar y a la problemática de la contaminación entre otras funciones más, nos obligó a instalar en el Perú (lo que necesariamente recayó en el cuerpo de guardacostas) un órgano nacional responsable de dictar y hacer cumplir medidas relacionadas con la prevención y el control de la contaminación del medio marino por buques, sin encontrar fatalmente, tampoco esta vez, preparados a nuestros guardacostas para estas funciones. He querido dejar para ahora el hecho de mencionar otra actividad que le compete al cuerpo de guardacostas cual es el trabajo marítimo, a cargo de los gremios marítimos que fiscaliza la Comisión Controladora del trabajo marítimo y que requiere no sólo un amplio conocimiento de la legislación laboral marítima sino también de la general que directa o indirectamente la afecta, así como la que tiene que ver con la seguridad portuaria y también su problemática integral dentro de los recintos portuarios. Este aspecto laboral marítimo justifica, en mi opinión, la necesidad de que los oficiales Guardacostas tengan larga permanencia en los cargos de Capitanías de Puerto, con el fin de que estén bien posesionados en las tareas inherentes a esos cargos que, en mi opinión, deberían ser desempañados sólo por ellos y no por oficiales de línea. El trabajo laboral marítimo tiende día a día a constituirse en una actividad muy especializada y, las responsabilidades para el desempeño de funciones en Capitanías, en la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, en la Comisión Controladora del Trabajo Marítimo y aun en la Dirección General de Intereses Marítimos, como es indudablemente en la Dirección Naviera Comercial, tiene mucho que ver con elementos muy bien preparados en cuestiones de Administración de Empresas, asunto que, por obvias formas, no supone la misma exigencia (excepto la estrictamente conceptual), que para un oficial de línea.

La aparición del Nuevo Derecho del Mar (NDM) le confiere al oficial guardacostas una excepcional importancia, independientemente de que el Perú firme o no la Convención, aunque personalmente espero y deseo que lo haga cuanto antes. En este nuevo instrumento legal multinacional por fin se establece que la exploración y la explotación de todos los recursos renovables y no renovables dentro de las 200 millas corresponden al país litoral exige, en este caso para el Perú, la conformación no sólo de una amplia y eficiente flota de naves costeras sino el fiel cumplimiento de una serie de exigencias, deficientemente cumplidas el día de hoy, con relación a nuestra vigilancia contra la contaminación de nuestros mares, empezando, desgraciadamente, por nuestras propias naves pesqueras y mercantes, en una campaña anticontaminante que tiene directa e indirectamente que ver con el impedimento del vertimiento de relaves, deshechos, gapes, etc, de nuestras industrias a través de ríos y de chimeneas.

Volviendo al tema de las administraciones portuarias son los oficiales de guardacostas los que deberán estudiar muy detenidamente, con la claridad que sea humanamente alcanzable, la delimitación de funciones entre las autoridades portuarias y las navales en los recintos portuarios, ya que existen algunas duplicaciones de

tasas y aún de tarifas para un mismo concepto, lo cual crea no solamente confusiones y retardos en los trámites sino que, y esto es lo más importante, encarece las operaciones portuarias haciendo a nuestros puertos poco atractivos por su escasa competitividad.

La preparación profesional de un oficial guardacostas, el día de hoy asume una importancia excepcional. Se requiere urgentemente no sólo una reestructuración del actual currículum que sigue al Cadete Naval Guardacostas en la Escuela Naval del Perú sino también, y esto es fundamental para los intereses de la Marina de Guerra y del país, que su selección para el ingreso a ese centro de instrucción naval sea tan exigente como lo es para el cadete naval de Comando General, porque un oficial guardacostas, el que deberá estar sometido a una permanente capacitación durante toda su carrera, está llamado a constituirse, como deberían serlo nuestros cadetes y oficiales de la Marina Mercante Nacional que se preparan en la Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Grau", en un profesional de relevante calidad, nivel que todavía estamos lejos de alcanzar aquí mientras no se diferencia con meridiana claridad que las funciones entre el oficial de línea y el guardacostas, aunque guardan algunos pocos puntos de contacto, son muy diferenciadas (como lo son estos dos tipos de profesional con el oficial de la marina mercante) y que, por lo tanto, el camino adecuado no es una especie de remedo del oficial de línea sino un ente bastante diferenciado que se complementará con este, igualmente como éste con aquél. Para mí, no puede existir prioridad de uno sobre otro, excepto en lo que puede referirse a tareas vinculadas con la Defensa Nacional en cuyo caso no solamente un oficial de la marina mercante sino aún un oficial de comando especialista quedará subordinado, en caso de guerra o de emergencia nacional, a las directivas que se compadecen con las estrategias estrictamente militares.

El Oficial Guardacostas, por lo tanto, tendrá que integrar dentro de su formación profesional los más importantes aspectos de la preparación militar para la Defensa Nacional, pero nunca hasta el estremo de que pierda el sentido de su misión principal que no es ciertamente las operaciones militares sino las que competen con todos los campos de actividad que he señalado y aquellas otras que explicaré a continuación.

Un Oficial Guardacostas debe estar fundamentalmente informado sobre la Organización de las Naciones Unidas pues su trabajo se relaciona con una serie de agencias especializadas de esa organización mundial, especialmente con la Organización Marítima Internacional, con la UNCTAD, etc., así como con una serie de organismos de cooperación técnica internacional para asuntos marítimos.

Debe de conocer muy bien la legislación marítima nacional e internacional, todas las convenciones que existen sobre la seguridad marítima (inspecciones y certificaciones de naves, entrenamiento y titulaciones de la gente de mar); sobre seguridad de la navegación (interpretación de reglas y el mejor empleo de equipos y de rutas de tráfico mercante); el mejor uso de las comunicaciones marítimas y las operaciones de búsqueda y rescate para naves mercantes y de cualquier otro tipo; aspectos principales de la economía naviera así como las modalidades a través de conferencias navieras o bajo la modalidad de naves trampa; todo lo relativo a la seguridad del transporte marítimo y multimodal de mercancías peligrosas; el seguro marítimo, los clubes de protección de indemnización y las sociedades clasificadoras de naves; los fundamentos de la técnica de la administración portuaria; las formas de combatir la contaminación marina así como la implementación de las diferentes formas y sistemas para dar cumplimiento a los convenios para anticontaminación de los cuales el Perú es signatario; la seguridad de naves pesqueras (estabilidad, registro, inspección, mane-

que estos elementos poseerán un hermoso porvenir, se irá afirmando poco a poco, la ineludible necesidad de que otros sectores de la Administración Pública, además del Ministerio de Marina, han de concurrir en el esfuerzo no sólo de la educación, instrucción y formación de estos elementos, durante y después de su graduación en la Escuela Naval del Perú; sino también en lo relativo a la adquisición de las naves y otros medios económicos que se requieren para cubrir las necesidades de nuestro vasto litoral.

Cuando comencemos a disponer de un alto nivel de preparación de estos oficiales, aparte de jo, equipos de salvamento e información tecnológica): principios generales de administración pública y privada; aspectos relacionados con la operación de las organizaciones navieras a través de los armadores, agentes marítimos, establecimientos de promoción de industria auxiliar y/o facilidades para reparaciones de naves, etc.

Se han iniciado ya en el Perú los primeros esfuerzos para crear una Comisión Nacional del más alto nivel para estudiar la mejor forma de explorar y explotar nuestro mar y sus recursos y diseñar una Política Nacional sobre el Uso del Mar, cosa que no existe aún aquí, y en cuya participación debe preverse la importante presencia no solo del Ministerio de Marina, Pesquería, Energía y Minas y Transportes y Comunicaciones, sino también de entidades tan importantes como nuestro Instituto de Estudios Históricos Marítimos, Universidades, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, además de asociaciones y gremios profesionales y representantes de ciertas fuerzas vivas que tienen particular interés en el escenario marino.

Nuestro destino marítimo depende, pues, en gran parte, de que formemos ese eficiente y principalísimo cuerpo de oficiales de guardacostas. Y si entendemos que nuestro destino marítimo consiste en explotar convenientemente todas nuestras posibilidades y facilidades marítimas comprenderemos también la necesidad de tener oficiales guardacostas perfectamente bien capacitados para, entre otros asuntos, estructurar o, supervisar la estructuración de un régimen conveniente de tarifación de servicios portuarios y de policía marítima que contribuye a hacer muy eficientes las labores en nuestros puertos, de manera que los pagos que realizan los usuarios correspondan a sus rendimientos.

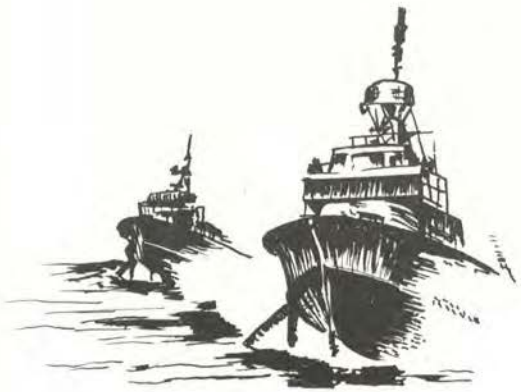
En el volumen No. 370 de esta Revista de Marina (Enero y Febrero 1983) presenté a conocimiento de la oficialidad de la Armada Nacional, el programa de las Naciones Unidas para el desarrollo del transporte marítimo del Perú, expresado en el documento DESTRANSMAR (Desarrollo Marítimo PER/82), de una duración de 18 meses, actualmente en operación, y cuya función primaria es el fortalecimiento institucional/apoyo directo y su función secundaria es el entrenamiento de personal. El proyecto corresponde al sector Comercio Internacional y al sub-sector Transporte Marítimo Internacional. El organismo gubernamental responsable es el Ministerio de Marina, a través de la Dirección General de Intereses Marítimos y, el organismo gubernamental asociado es el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de la Dirección General del Transporte Acuático. El organismo de ejecución es la agencia especializada de las NN.UU. con sede en Londres, representada en el Perú para este importante proyecto por el Sr. Capitán de Navío A.P. (r) Luis Guerda Lazarte, brillante Jefe de nuestra Armada quien es hoy un prestigiado experto de la Organización Marítima Internacional para Latinoamérica, con sede en Bogotá. El organismo asociado de ejecución es la UNCTAD y la contribución del PNUD en este proyecto es de U.S. $ 588,000.

Pues bien, el Perú tiene ahora, a mérito de ese proyecto, la excepcional oportunidad de

lograr, entre otras conquistas, la relativa a una verdadera y saludable transformación en la capacitación de nuestros oficiales guardacostas. Por lo pronto, se ha dado ya, entre otros pasos adelante, uno, aunque discreto, y que ha consistido en inscribir a un Jefe guardacostas en la Universidad Marítima Mundial de Malmo, Suecia, centro de estudios que recién se ha inaugurado y que, en dos años, seguirá los cursos de Administración Marítima (General) y de Administración de la Seguridad Marítima. Al mencionar que el paso es "discreto" quiero decir que lo deseable hubiese sido (tal la urgencia de evolucionar muy rápidamente en este campo) de inscribir allí un mínimo de 4 oficiales.

Sea como fuese, lo cierto es que hemos comenzado a trabajar aceleradamente en este campo. Y, contra viento y marea, debemos continuar porque el rumbo es no sólo el esperado para el Perú sino el más acertado para nuestras esperanzas de llegar a alcanzar, cuanto antes, el desarrollo marítimo que inexplicamente no hemos logrado aún por falta de una auténtica conciencia marítima nacional.

El autor de este artículo cree haber contribuído a ella mediante el presente trabajo.





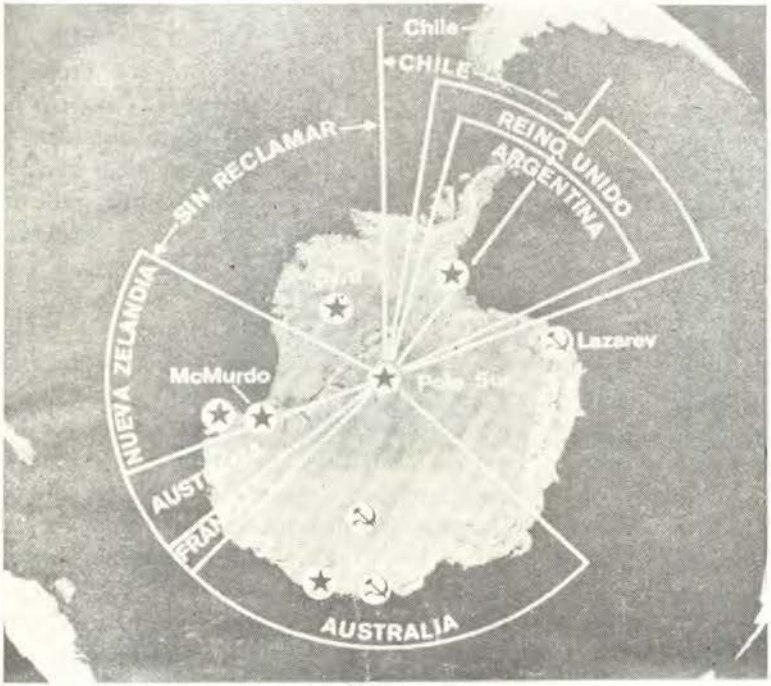
Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

Perú	24,000 Soles Oro
Extranjero	15 Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales





Los segmentos nacionales del territorio antártico se muestran en este mapa. En algunos casos se superponen los de varios países. Las estrellas representan bases norteamericanas. La hoz y el martillo denotan bases rusas. Además de éstas, hay más de 30 bases correspondientes a otros países.

LA ANTARTIDA

Futura importancia del Páramo Polar

La obra realizada en la Antártida durante el A.G.I.* destaca la cooperación internacional gracias a la cual esta magna empresa científica tuvo tanto éxito. Doce naciones participaron en el estudio del continente helado. Los científicos norteamericanos visitaron las bases rusas, y los científicos rusos colaboraron eficazmente en estudios iniciados por norteamericanos. Cuando un australiano cayó enfermo de gravedad, los soviéticos enviaron un médico a la base australiana para que lo atendiera mientras llegaba un avión norteamericano a evacuarlo. Y cuando uno de los expedicionarios transpolares capitaneados por Sir Vivian Fuchs casi se asfixió con los vapores tóxicos que se escapaban de un vehículo de nieve, los pilotos norteamericanos arrostrando tempestades lograron hacerle llegar, con paracaídas, tanques de oxígeno.

Como resultado de la experiencia compartida en la Antártida, las doces naciones concertaron un tratado singular según el cual "interesa a toda la humanidad que la Antártida siga usándose única y exclusivamente con fines pacíficos y que no se convierta en teatro de discordias internacionales".

Ratificado ya por ocho países, entre ellos los EE.UU. y la U.R.S.S., el tratado reserva el Continente Antártico para estudios científicos. Además estipula que no se aprovechará ninguna actividad allí desarrollada para fortalecer las actuales o futuras reclamaciones territoriales. El tratado puede suscribirlo cualquier Estado miembro de la O.N.U., siempre que se comprometa a llevar a cabo estudios polares, e incluso los países que no sean miembros de la O.N.U. podrán firmarlo con el previo y unánime consentimiento de las naciones signatarias. El tratado prohibe el uso de la Antártida como vaciadero de residuos atómicos, o para explosiones nucleares, a menos que se llegue a un acuerdo internacional sobre las mismas, y siempre con fines pacíficos. Todas las naciones tendrán derecho a enviar en cualquier momento investigadores que inspeccionen las actividades e instalaciones de las diversas bases antárticas. Esta es una condición importantísima, porque establece el primer sistema de inspección recíproca aceptado tanto por los EE.UU. como por la U.R.S.S.

INTERES POR UN DESIERTO HELADO

Los descubrimientos del A.G.I. han dado mayor impulso a los estudios de la Antártida. Al empezar la temporada de menos frío y más sol, los aviones norteamericanos descargan por cientos a los "veraneantes", como llama a los expedicionarios temporales del personal permanente. El número de norteamericanos en la Antártida es mayor que nunca, y el gobierno de los EE.UU. ha asignado para las investigaciones antárticas fondos más cuantiosos que los acordados para el A.G.I. (cuatro millones de dólares). Se han agregado quince millones más para transportes y provisiones. En el curso de este año, los EE.UU. eligirán el emplazamiento de un reactor nuclear que suministrará electricidad a la base de McMurdo. En colaboración con Chile, los EE.UU. montarán una importante estación para estudios de geomagnetismo. Y se está armando un barco especial que servirá de laboratorio flotante en la Antártida. La Marina de los EE.UU. experimenta con un enorme avión de carga, capaz de aterrizar en el Polo, con el que se simplifica el problema de abastecer la zona polar, para lo cual se usan ahora paracaídas. Los rusos, mientras tanto, están tratando de instalar su primera base aérea de importancia en la Antártida, con pistas de aterrizaje para transportes de gran autonomía.

¿A qué viene tanto interés por un desierto helado? Con todo y hallarse tan lejos, la Antártida tiene una gran importancia estratégica. En caso de hostilidades —y de abrogarse el nuevo pacto antártico— ese continente sería una de las claves del dominio militar del hemisferio austral, con aviones, buques y cohetes. La Marina norteamericana considera el Estrecho de Drake, que separa a Chile de la Antártida, esencial para el despliegue de sus unidades en caso de inutilizarse el Canal de Panamá. La ruta aérea más corta entre Africa, Sudamérica y Australia pasa por la Antártida, y las empresas aéreas mundiales ven venir el día en que serán comercialmente factibles los vuelos transantárticos.

IMPORTANCIA EN LA ERA DEL ESPACIO

En la era del espacio quizá le corresponda a la Antártida un papel vital. Desde el punto de vista de las observaciones, los satélites artificiales más eficaces son los que giran en una órbita Norte-Sur, pasando por los polos. Como quiera que la Tierra, a su vez, gira sobre su eje, toda la superficie del planeta pasará sucesivamente por debajo del satélite y sus aparatos de observación. Y puesto que cada circunvolución del satélite lo lleva de polo a polo, el lugar más conveniente para recibir un continuo caudal de datos es la Antártida, pues tratándose de una masa continental puede soportar una base permanente, en contraste con el Océano Artico, cuya capa de hielo es delgada y se rompe con relativa facilidad.



La presencia humana entre los hielos de La Antártida.

Aprovechamiento de los recursos en la gélida región.



Tan pronto se logre mandar hombres al espacio, la Antártida tal vez se convierta en importante plataforma de lanzamiento de expediciones siderales. Las peligrosas fajas de partículas electrizadas que circundan la Tierra no se dan en los polos; por tanto el astronauta que parta de la Antártida no tendrá que habérselas con radiaciones letales. De otro lado, los rayos cósmicos inciden con mayor intensidad sobre los polos que sobre ninguna otra parte del globo, lo que hace de la Antártida un laboratorio ideal para el estudio de estas misteriosas partículas.

Dada la gran influencia de la Antártida sobre las condiciones atmosféricas mundiales, las estaciones de investigación meteorológica situadas en dicho continente podrán dar aviso anticipado a Sudámerica de ciertas clases de tempestades, y también determinar los cambios climáticos a largo plazo. La posibilidad de estos últimos preocupa a muchos meteorólogos. Durante el A.G.I. se descubrió que Pequeña América ha experimentado una elevación de temperatura de 2.6ºC en los últimos cincuenta años. Claro que la temperatura del continente es aún muy inferior a la de congelación del agua, pero si el calentamiento se intensificara abruptamente y derritiera todo el hielo antártico, el nivel de los mares subiría alrededor de 60 m. en todo el mundo y las ciudades litorales quedarían inundadas. En vista de que el clima antártico no ha cambiado apreciablemente en 170,000 años, los científicos creen que el actual calentamiento puede ser transitorio y que el clima en general no habrá de variar mucho a largo plazo. No obstante, quieren vigilar la atmósfera antártica en forma continua.

Para los que estudian el pasado de la Tierra, la Antártida contiene unrico e inexplorado filón de datos. El hielo encierra en su seno la historia del clima de esa región, lo que a su vez puede despejar muchas incógnitas acerca de los climas pretéritos de nuestro planeta. Estudiando la estratificación de los cilindros de hielos extraídos a manera de muestras del grueso manto continental, los glaciólogos pueden determinar las nevadas anuales del último milenio. Los gases ocluidos en el hielo delatan la constitución de la atmósfera en épocas pasadas. El hielo contiene también escorias que son mudos testigos de erupciones volcánicas. En las montañas se han descubierto, en abundancia, plantas y conchas fósiles, así como un árbol petrificado, restos de los climas más templados. En cambio, las marcas dejadas por los glaciares en lo alto de las montañas indican que el casquete antártico fue otrora mucho más grueso.

En la Antártida tal vez se confirme o desvirtúe la teoría de que los continentes formaron en edades pasadas una sola masa enorme. Hace poco, los neocelandeses hallaron allí antiquísimas rocas similares a las de Sudámerica y Africa, lo que parece insinuar que estas tres masas constituyeron en su día un solo continente.

Desde el punto de vista práctico, los geólogos consideran que un continente tan grande como la Antártida debe tener importantes depósitos minerales. Parte de la Antártida viene a ser prolongación de los Andes chilenos, y tal vez encierre tanta riqueza como esta cordillera en oro, cobre y estaño. Se sabe ya que existen importantes yacimientos de carbón de baja calidad. Los rusos han descubierto mica, grafito y hierro en cantidades pequeñas. Y los australianos creen que su "parte" del continente contiene uranio, plomo y zinc.

La Antártida es asimismo un lugar ideal para el estudio de los terremotos. Solamente los EE.UU. tienen ya instaladas allí tres estaciones sismológicas. Los terremotos de mayor intensidad suelen producirse en la zona circumpacífica. Sus ondas se propagan de dos maneras: 1) por el fondo oceánico y 2) hacia el centro de la Tierra, para salir en las antípodas. La Antártida, situada céntricamente en la base del Pacífico,



Un buque inglés, el "John Biscoe", reabastece a la estación británica "W", en la Península Palmer. al fondo, el rompehielos norteamericano "Edisto" se mueve entre las aguas cubiertas de hielo.

puede recoger todas estas vibraciones con mayor claridad que ninguna otra masa continental. Por ejemplo, es el único lugar donde se captan las ondas transterráqueas originadas en la región de Alaska. Los sismólogos antárticos que estudian estas ondas quizá hagan descubrimientos esenciales sobre las entrañas de la Tierra.

De todos los usos importantes a que se podría destinar la Antártida, quizá el más original e ingenioso sea el sugerido por el Almirante Byrd. El continente glacial —dijo en cierta ocasión el famoso explorador— serviría de perfecto frigorífico para guardar los excedentes de productos agrícolas y de artículos alimenticios del mundo. De él podrían sacar provisiones la O.N.U. y la Cruz Roja en caso de necesidad o emergencia.

* **A.G.I., Año Geofísico Internacional.**

De EL NUEVO RETRATO DEL PLANETA (III): En LIFE, 20.02.1971.



El Puerto de Valdivia, en Chile, "refugio seguro para los navíos y lugar propio a la creación de un rico sistema de fortificaciones", como decía un informe de la época. Aparecen los ríos Valdivia y Tornagaleones (arriba del mapa), los pequeños tributarios, la plaza con las defensas del siglo XVII, en la boca de la ensenada el Morro Bonifacio y la Punta Uña del Ancla y, a la derecha, sobre un elevado promontorio, el castillo de Niebla, que, por decisión de Amat, estando éste ya en Lima, fue dotado de diecinueve cañones, constituyéndose en uno de los más poderosos reductos de la costa occidental de América.

Una Joya Cartográfica del Siglo XVIII

HERMANN BUSE DE LA GUERRA

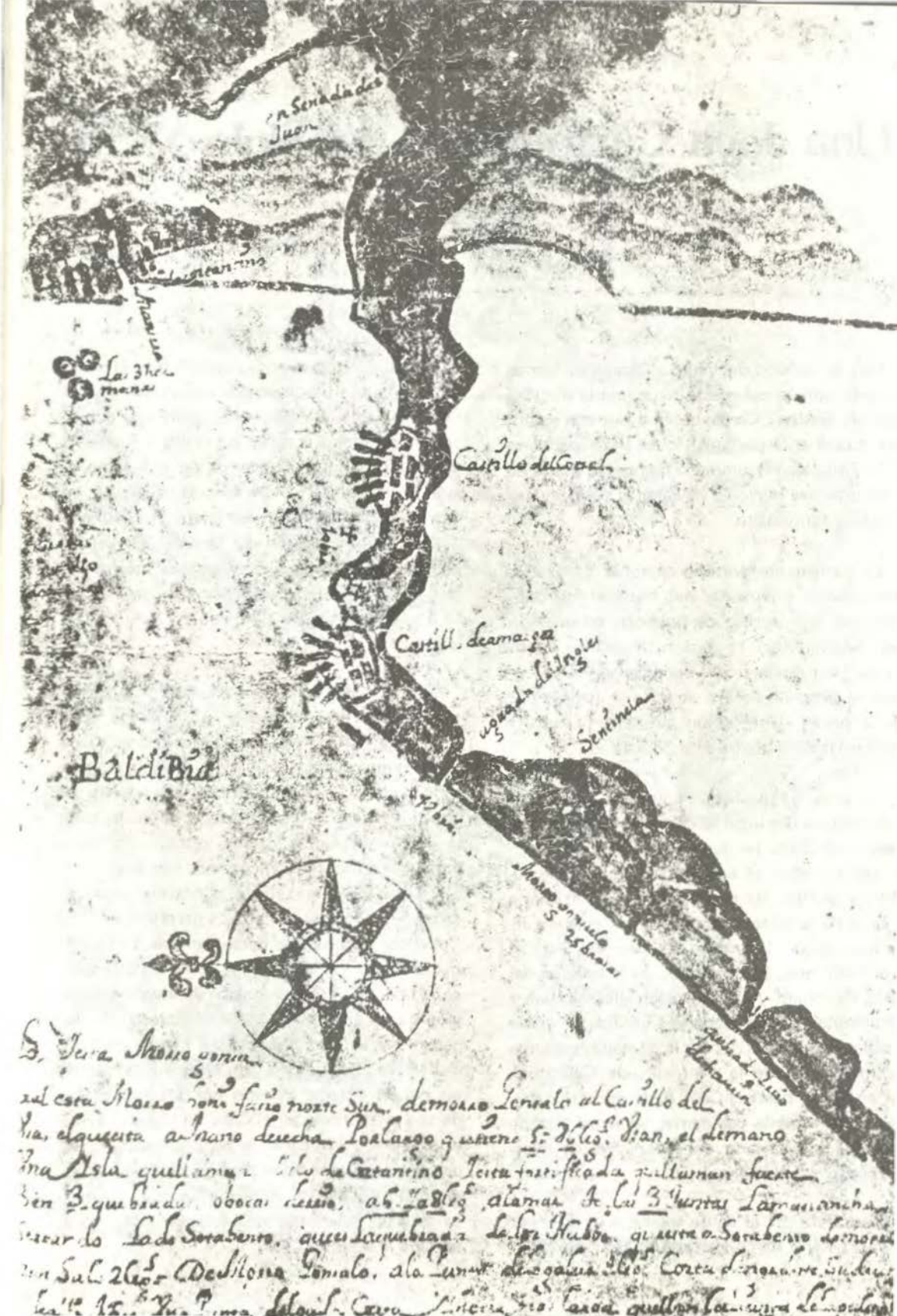
Para la revisión del valioso **Derrotero** hemos contado con la entusiasta ayuda de la doctora Graciela Sánchez Cerro, quien dirige con habilidad y celo el Departamento de Investigaciones de la Biblioteca Nacional. Ella tuvo la fineza de brindarnos las mayores facilidades para el logro de nuestro propósito.

Es sumamente grato comprobar que varias instituciones y personas han mostrado vivo interés por el proyecto de publicar, en una edición facsímile con la versión tipográfica de los textos, tan importante documento, cuya entrega al mercado librero atraería la atención de varios países. Una acción conjunta permitiría superar las dificultades económicas.

En el Departamento de Investigaciones de la Biblioteca Nacional se conserva en impecable estado —excepto las guardas que algún deterioro han sufrido— el original, con mapas, portulanos y perfiles de reconocimiento pintados a la acuarela y textos manuscritos de cuidada caligrafía, de un **Derrotero del Mar del Sur** del año 1730, que, apoyándonos en la opinión del sabio Raimondi y en la revisión bibliográfica y documental última, podemos considerar como el primero que se hizo para la dilatada costa que se extiende desde la península de California, por el Norte, hasta el Cabo de Hornos; es decir, para toda la costa occidental, en aquel tiempo conocida y transitada, del Nuevo Mundo (Norte, Centro y Sudamérica).

Raimondi, en el tomo segundo de **El Perú** (Primera Parte de su **Historia de la Geografía**), habla del "antiguo manuscrito" que él vio y examinó en la biblioteca de la Escuela de Medicina, de Lima, el cual —dice, sobre una cubierta de pergamino (que ya no existe y fue reemplazada por una encuadernación con lomo de cuero y pasta de cartón forrada de papel), llevaba el siguiente título completo (hoy abreviado): **Derrotero general del Mar del Sur del Capitán Pedro Hurtado de Mendoza, hecho por el Capitán Manuel Joseph Hurtado en el Puerto del Callao. Año de 1730.**

De 41 centímetros por 29, con guardas, como hemos dicho, dañadas y sin portada, comprende un total de 127 cuadros cartográficos, iluminados con pintura al agua que, en la generalidad de los casos, mentiene la viveza de sus tonos. El primer mapa corresponde a la costa de California (entonces, por la incipiencia de los conocimientos geográficos, considerada isla y no, como lo es en realidad, península), desde el cabo de las Fortunas hasta la parte Norte de la Costa de México que da al Pacífico. El último mapa corresponde al sector de la costa chilena conocido modernamente con el nombre de **región de los canales** y abarca el Estrecho de Magallanes y la isla de Tierra del Fuego, en cuya extremidad meridional se alza, en forma de un peñón aislado, temido por los navegantes de todos los tiempos, el Cabo de Hornos. Entre el primero y el último se suceden portulanos, cartas de navegación y perfiles de costa de los sectores litorales de América Central y América del Sur. Por cierto, está íntegramente representada la costa del Perú.

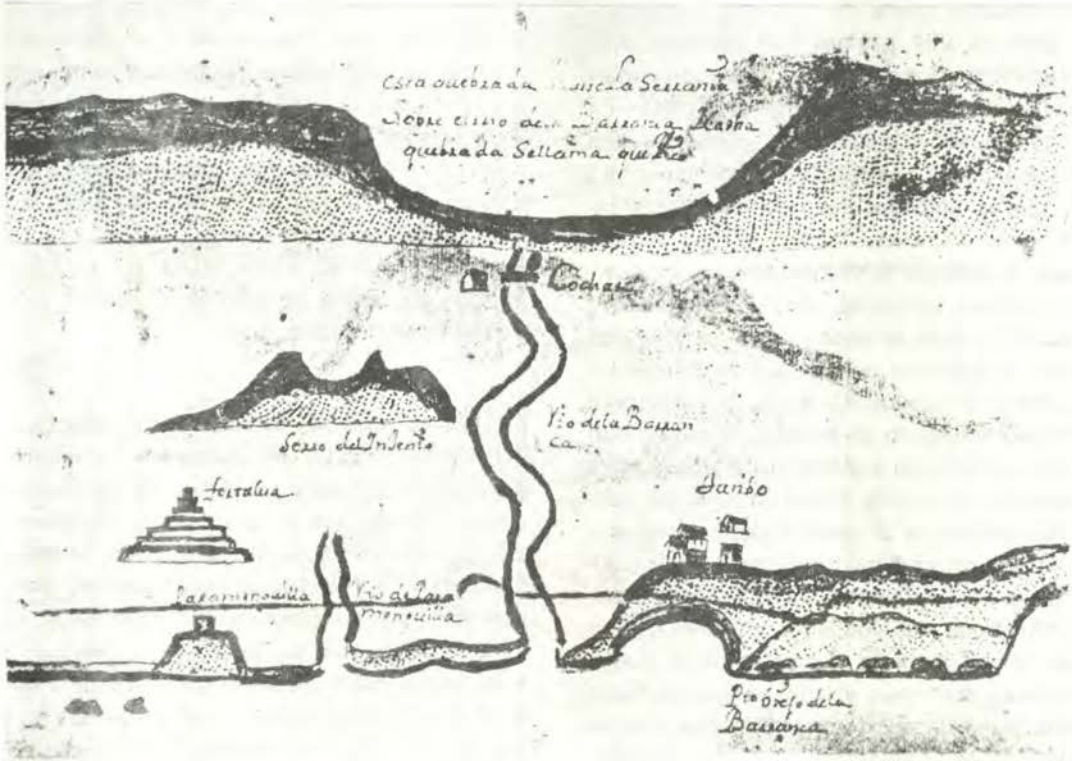

Baldivia

El volúmen consta de 147 hojas, lo que hace un total de 294 páginas. Las composiciones cartográficas y los perfiles de relieve para identificación de los puntos básicos de derrota –estos, cuidadosamente trazados, y aquellas con nutridas indicaciones para los navegantes (como islas, playas, embocaduras, morros, puntas, cabos, barras, volcanes, litorales áridos, litorales fértiles, surgideros, profundidades en los puertos y caletas, arboledas, etc.)– se extienden, apaisados, a todo lo ancho de la doble página cuando el volumen se abre en cualquiera de sus partes. En todos los casos, la cartografía náutica va en la parte de arriba y, abajo, a modo de leyenda o texto explicativo, el consultante encuentra, a través de trozos de esmerada caligrafía –en los que se revela el experto navegante a la par que profundo conocedor de la realidad geográfica de la dilatada costa–, descripciones minuciosas con todos los informes que en aquel tiempo requería el capitán de un buque para hacer una segura y feliz navegación. Estas descripciones tienen, desde el punto de vista de la Historia de la Geografía y, particularmente, desde el punto de vista de nuestra Cartografía Marítima, una importancia excepcional, que ya Raimondi, con fervorosas y justicieras expresiones, fue el primero en destacar. Dejó dicho el sabio: "Muy difícil es adquirir una idea del inmenso trabajo y largo tiempo que haya costado" (al autor) "la formación de dicha obra". Destacó de modo especial la vastedad del trabajo, ya que –subrayó– comprence "toda la configuración y aspecto de la Costa Occidental de la América", con "numerosas y detalladas notas que indican todas las distancias y rumbos de un punto a otro; señales para reconocer los cerros, puertos y ríos, etc.; indicaciones sobre el modo de entrar a los distintos puertos, dando a conocer el surgidero y la profundidad del mar...; y muchos otros datos útiles para la navegación, llegando hasta enumerar los bastimentos y recursos de todo género que se pueden obtener en cada puerto".

Destacó igualmente Raimondi el acierto y paciencia del autor del **Derrotero** de dibujar separadamente, para seguridad de la navegación, "muchas islas y cerros, vistos en diferentes direcciones", teniendo el cuidado, además, "de darles el color bajo el cual aparecen" para permitir, así, su inmediata identificación. El color amarillo pálido, por ejemplo, representa aridez de la tierra, en tanto que el verde indica cobertura de vegetación y, por lo tanto, tierra con recursos, especialmente agua.

Aunque algunos mapas son de trazo simple, sin mayores méritos (ni de cartografía ni de arte), los más destacan, dentro de los modos y recursos expresivos de la época, por una calidad digna de ponderarse. El autor de este "tan grande trabajo" debió estar, sin duda, familiarizado con los mapas mejor hechos de ese tiempo, como eran los españoles y holandeses, que fama tenían de unir, en combinación admirable, la precisión de los datos con la belleza del dibujo y la composición, expresada ésta en el conjunto y en los detalles. Desde luego, no es nada deslumbrante lo que tenemos delante cuando abrimos el **Derrotero** de Manuel Joseph Hurtado; pero sí cartas precisas, de trazo certificado (lo que revela una larga y profesional experiencia de un extremo a otro de la costa occidental del continente, desde el cabo San Lucas hasta las procelosas aguas del Estrecho o del Cabo de Hornos), y junto a la precisión y en lo atañade-

La parte sur de la ensenada de Valdivia en las que destacan los castillos del Corral y Amargos (que, con los trabajos que inició y alentó Amat, cruzaban fuegos con las piezas instaladas en el castillo de Niebla) y de la isla Mansera (arriba del mapa). La fortificación de este "puerto tan complejo", como dicen los historiadores españoles Rodríguez Casado y Pérez Embid, se decidió en 1635, pero al llegar Amat a la Presidencia de Chile el estado de los baluartes, meriones y barbetas era, en general, deplorable (como eran deplorables las instalaciones militares en todo el Pacífico). En su **Memoria de Gobierno**, Amat dice que los fuertes de Valdivia llegaron a sumar 77 cañones a fines del siglo XVIII.



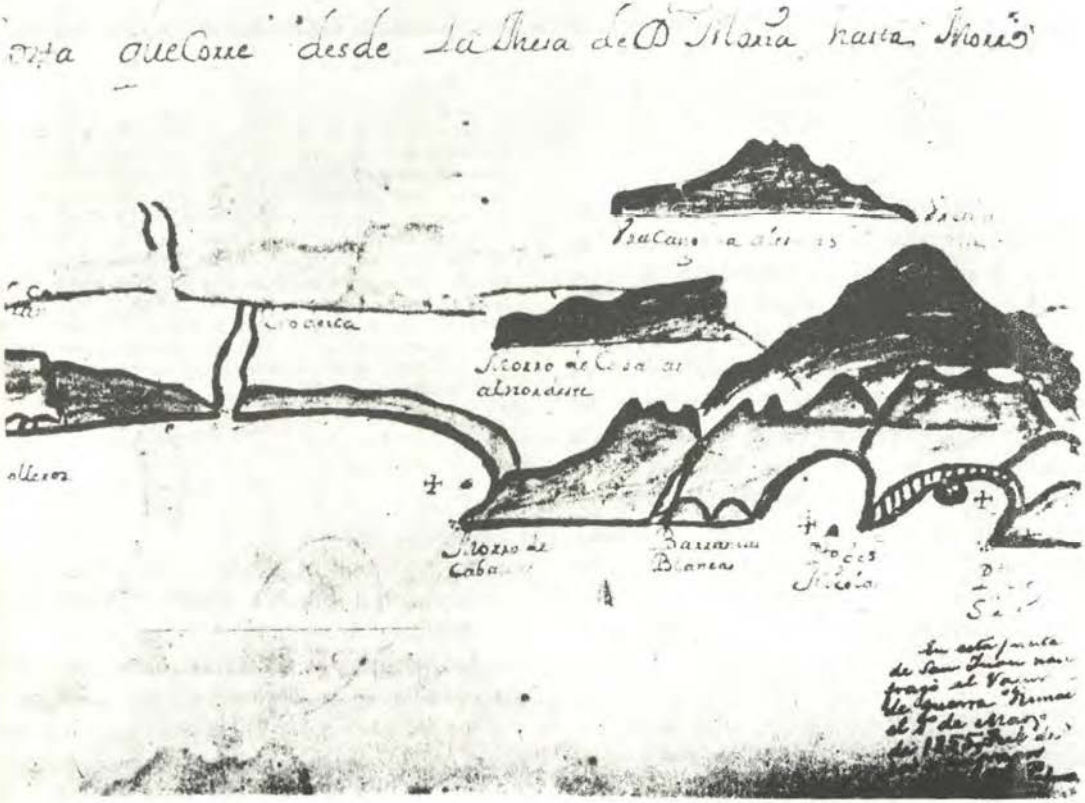
Río y puerto de la Barranca, río Paramonguilla y fortaleza de Paramonga.

ro al arte de la cartografía, una sencillez que encanta, con pormenores a la vez útiles y pintorescos. Las localidades están representadas por agrupaciones de menudas casitas en las que la mano del experto y maduro mareante, gran conocedor de aquella interminable costa, fue reemplazada, parece, por la de un niño que puso su candor con propiedad y rigurosa exactitud. En los fondeaderos hay buques con las velas plegadas: buques que, como en tantas otras láminas de la época, pueden ser el emblema más objetivo y claro de la navegación: empinado alcázar, bauprés apoyado en retorcido mascarón de proa y palos con anchas cofas. Todo muy sencillo, casi pueril, pero al mismo tiempo elocuente, representativo: en su plenitud la edad aquella de las carracas y galeones con sus elementos esenciales.

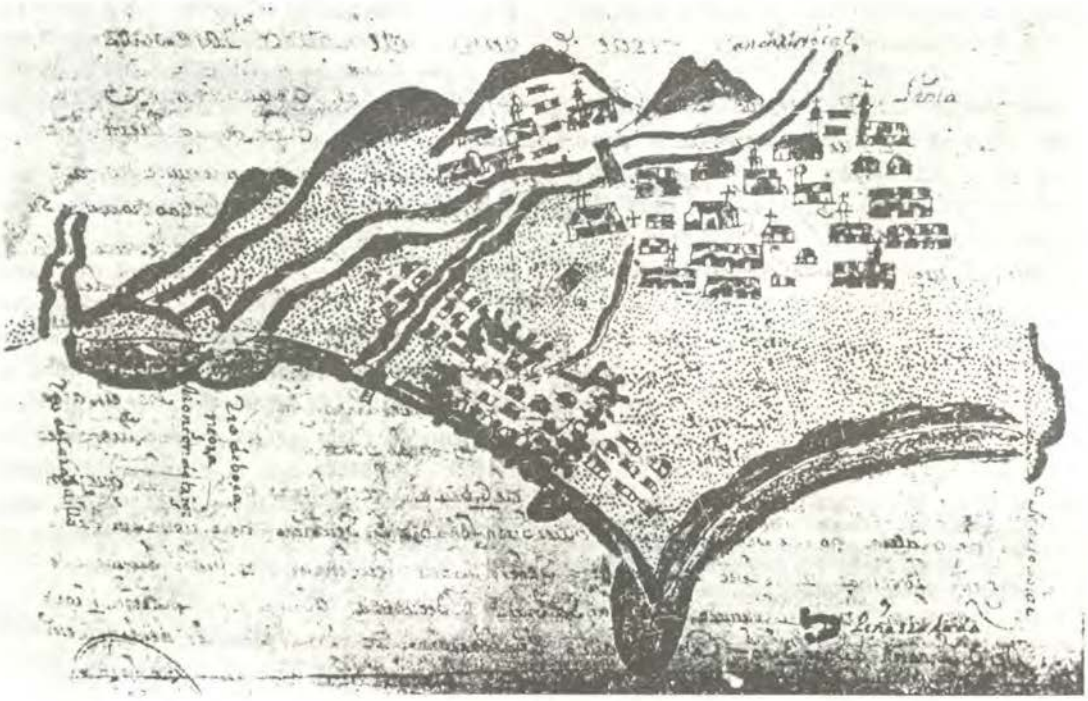
La carta de Guayaquil es una obra digna de especial elogio; la del río Santa (hoy, ahí, el puerto de Chimbote), de una precisión notable; la del Callao, con las bocas del Chillón y el Rímac, más la vecina bahía de Chorrillos, otra carta para admirarse; pero las mejores parecen ser las del litoral chileno, como las que corresponden a Coquimbo (puerto de La Serena), Valparaíso, Concepción y Talcahuano (con su quebrado perfil, sus embocaduras e islas que hacen un cuadro complejo) y, sobre todo, Valdivia. Esta de Valdivia cubre íntegramente dos

páginas contiguas del atlas: el puerto a un lado y las fortificaciones al otro.

Don Manuel Joseph Hurtado fue un navegante de mucha experiencia que se propuso volcar sus conocimientos, más los del Capitán Pedro Hurtado de Mendoza, en una obra que prestara efectiva utilidad a los hombres de su profesión. Esta fue una de las razones que lo llevó a enfrascarse en labor tan árdua, labor sin duda de muchos años, de atentas observaciones, de viajes incontables y desvelos. Pero, no fue ésta la única razón que lo llevó a culminar su "precioso documento", como lo califica Raimondi. Gravitó en su proyecto también, y con "precioso documento", como lo califica Raimondi. Gravitó en su proyecto también, y con peso considerable, "la necesidad de hacer desaparecer la confusión que reinaba en los conocimientos de los navegantes" sobre la dilatada costa del Nuevo Mundo que mira al Pacífico. De ahí la doble importancia que hoy, transcurridos dos siglos y medios, tiene el famoso **Derrotero** que la Biblioteca Nacional guarda como un verdadero tesoro (y de cuya publicación para los eruditos y estudiosos se



Boca del río Ica, Morro Caballas, Caleta de San Nicolás y Punta San Juan, Abajo, a la derecha, aparece la anotación de Ricardo Palma sobre el naufragio en los arrecifes de esta punta, el 1º. de marzo de 1855, el vapor de guerra **Rímac** (anotación que se comenta en el texto).



El Callao y Lima. El sector se extiende desde la desembocadura del río Carabaillo (o Chillón), a la izquierda (Norte), hasta el Morro Solar. El puerto aparece fortificado. Es el **presidio** del Callao, que, tras los primeros trabajos del Príncipe de Esquilache (1615–1621) y del Conde de Chinchón (1629–1639), culminó el Marqués de Mancera, décimoquinto virrey desde 1639. Esta primitiva fortificación del puerto quedó totalmente arruinada con el maremoto de 1746. Lima aparece representada con el puente sobre el Rímac y el arrabal de San Lázaro pero sin las murallas con las que protegió don Melchor de Navarra y Rocafull, Duque de la Palata, terminadas en 1685.

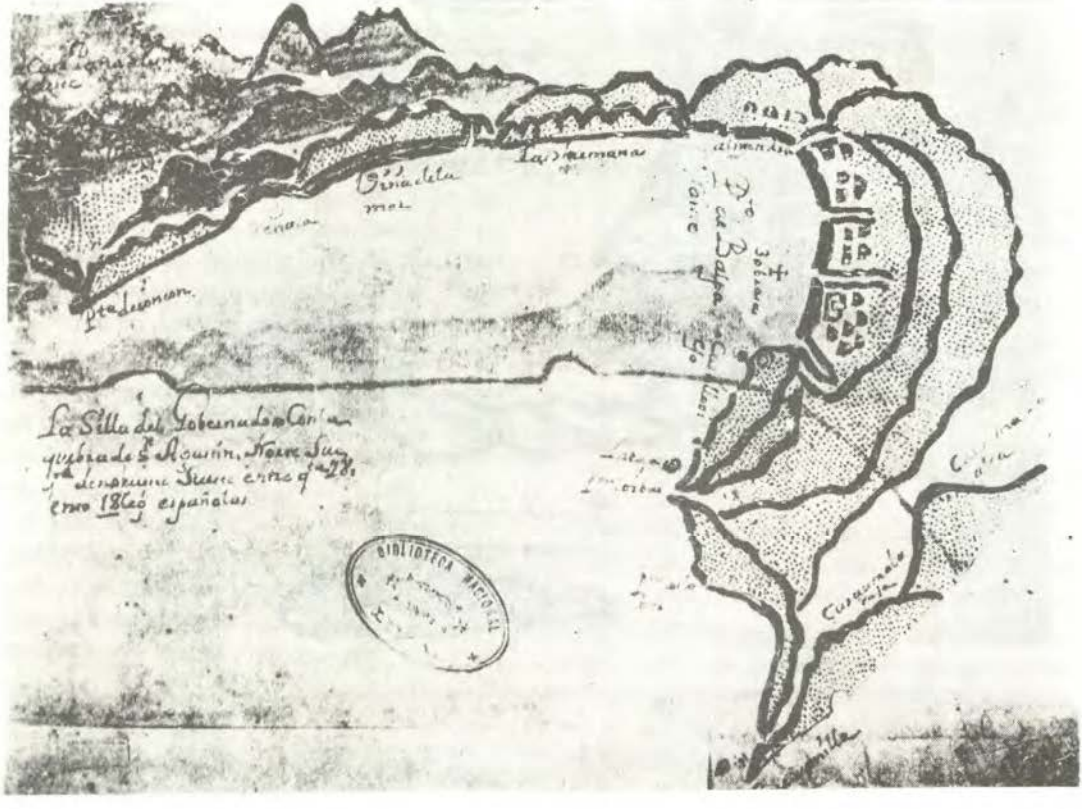
está hablando dentro de un ambiente de optimismo): importancia como primer trabajo en su género al servicio de la navegación en la Costa Occidental de América (desde California hasta el confín meridional del continente) e importancia como documento ordenador de la Geografía no sólo peruana sino americana del siglo XVIII, particularmente en lo que toca a la posición exacta y nomenclatura de todos los puntos importantes del litoral. Raimondi justamente destacó la importancia histórico–geográfica de la obra (en lo que ha insistido Raúl Porras) y llegó a considerarla documento primario para el estudio de la Geografía de la primera mitad de la indicada centuria.

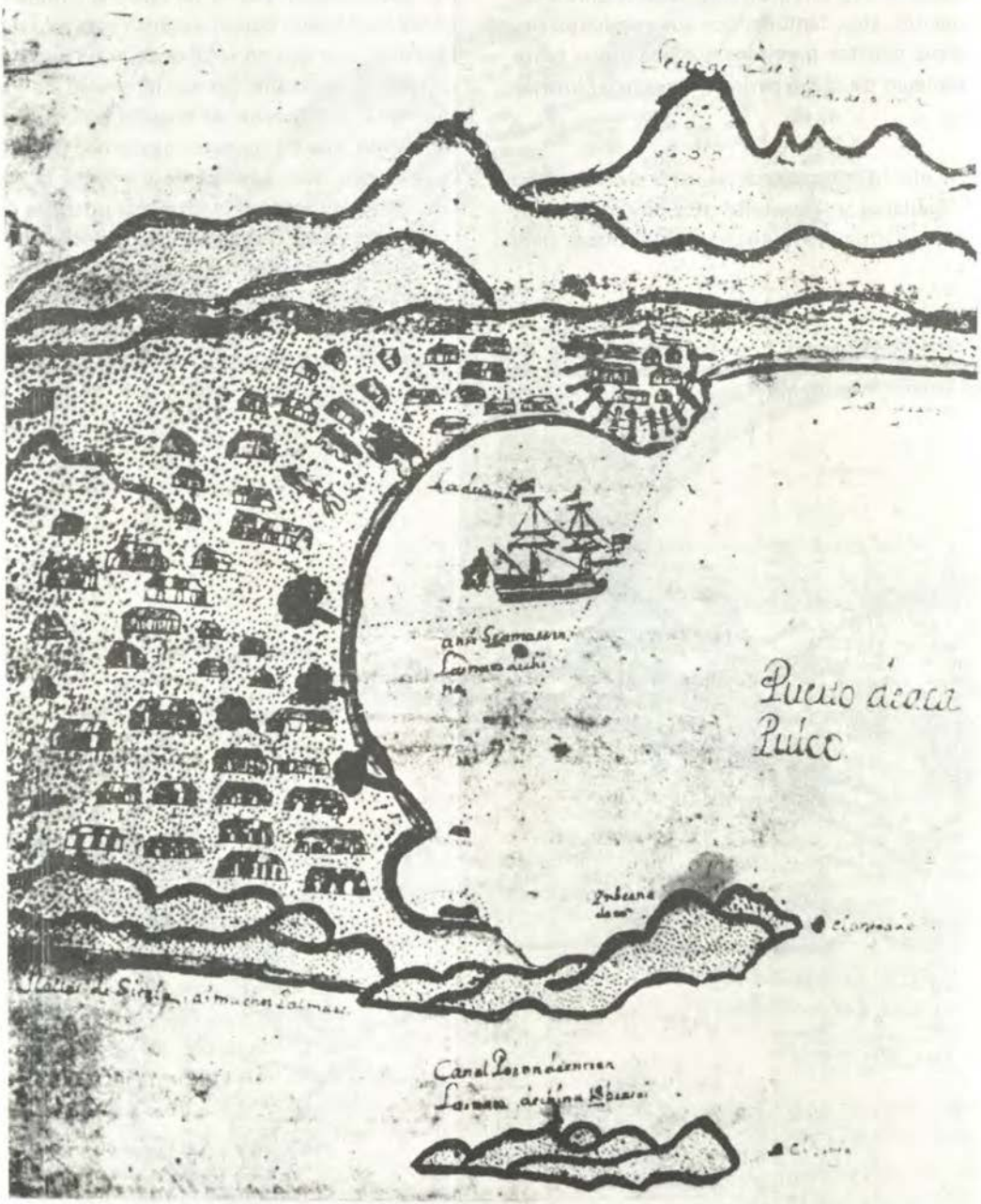
La obra, por desgracia, no se publicó. Fue hecha pacientemente, con extraordinario esfuerzo, con despliegue poco común de energías y tras muchos años de observación, pero, no obstante su utilidad, quedó en la condición de inédita. "Si se hubiera impreso –comenta el sabio autor de **El Perú**– habría prestado en aquella época importantísimos servicios a todos los navegantes en el Pacífico", ello no sólo por sus cartas, por sus cuidadosas descripciones, por los perfiles del relieve litoral que de

modo tan exacto reproducían la realidad y llamados estaban a servir de inapreciable guía a los navegantes, sino también por sus excelentes **derroteros**, escritos precisamente por quien tenía el privilegio de esa experiencia, verdaderamente única.

En efecto, después de la carta del Estrecho de Magallanes y "de numerosos dibujos de islas y cerros, vistos desde distintas direcciones para servir de señales" (en la navegación de cabotaje), todo ello de por sí de enorme utilidad, se completa la obra con el extenso capítulo de las **Derrotas**, que son en total once, y un cuadro de distancias, aplicable "desde la ciudad de Panamá hasta el Estrecho de Magallanes". Según la definición que da un autor moderno, **Derrotero** es el "libro que, además de contener la situación geográfica de los puntos más notables de la costa a que está dedicado, inserta todos los datos y observaciones necesarios y convenientes a la navegación por las cercanías de aquella"; y **derrota** es "la línea trazada sobre el plano (o carta) y que debe seguir el buque para trasladarse de un lugar a otro". Las derrotas que

El Puerto de Valparaíso. Entre Punta Concón (a la izquierda) y los cerros del Sur (derecha en el mapa), el lugar llamado Viña del Mar.





El puerto mexicano de Acapulco, del que partían los galeones a Manila, para el tráfico con China

...administración de Echenique, movimiento al cual pronto se adhirió ... recordaba por las bondades del gobierno que durante los años 184...

señala el libro de don Manuel Joseph Hurtado son las siguientes: De Chiloé al Callao; del Callao a la costa de Nicaragua "en tiempo de vendavales" (o de vientos muy fuertes, huracanados); la misma "por otro rumbo", también en tiempo de vendavales; "de la costa del Pirú" a la costa de Nicaragua "en tiempo de brisas, desde el 15 de diciembre hasta fin de abril"; "del puerto del Callao a la ciudad de Nicaragua en tiempo de brisas"; "de la costa de Nicaragua para la costa del Pirú en tiempo de brisas desde diciembre hasta fin de marzo"; "derrotero verdadero desde la altura de 42 grados de la parte del Norte hasta el puerto de Acapulco"; "derrota desde el puerto de Acapulco para las islas Filipinas", según "los mejores pilotos que han navegado la carrera de la China"; el tornaviaje de la derrota anterior, es decir, de las islas Filipinas (Manila) a la Nueva España; "derrota para ir del puerto del Callao a las islas Filipinas"; finalmente, en el undécimo parágrafo, la "derrota que hizo el Capitán Luis Lozano, del Puerto de Acapulco a la costa del Piruú".

Ya para entonces (1730, como hechos dicho), varias expediciones salidas del Callao (y, en una ocasión, del Callao con recalada en Paita) habían hecho la travesía del Pacífico, terminando unas en las mencionadas islas Filipinas, y otras, en América, de vuelta por el hemisferio Norte por mandato de los vientos. Tales las expediciones de Alvaro de Mendaña (la primera vez con Pedro Sarmiento de Gamboa), de los años 1567 - 1569 y 1595 - 1596, y las no menos importantes de Pedro Fernández de Quirós y Luis Váez de Torres de comienzos de la decimosétima centuria (descubridora, esta última, de la extremidad Norte del continente australiano). Esos viajes habían sido, sin embargo, aventuras hacia lo desconocido, viajes en procura de nuevos mundos, de islas ignoradas, obedeciendo al atractivo de subyugantes leyendas o de versiones amañadas o fantasiosas. Todavía faltaban muchos años (más de cuarenta) para que la ruta a la Polinesia ganara en importancia y se intentara, con frailes franciscanos de Ocopa y soldados limeños, la colonización tanto de Tahití como de Rapa Nui o Pascua, islas que tenían su sitio en los esquemas estratégicos de defensa del Imperio Español de América en los tiempos de Amat. Es decir, estaban aún lejanos los viajes, que con el correr del tiempo se harían memorables, del Capitán Domingo Boenechea en el Pacífico oriental o americano, zona que la Corona española pretendía, con no resuelto empeño, convertir en exclusivo y excluyente **Oceanus Peruvianus** para cuidar de sus posesiones en esta parte del continente (mar por donde merodeaban amenazantes naves de bandera holandesa e inglesa).

Lo expuesto explica que en el **Derrotero** de Manuel Joseph Hurtado no aparezca información especialmente dedicada a la travesía del Pacífico hacia las islas de la Polinesia. La obra se concreta básicamente a orientar los viajes a Chiloé, en el Sur de Chile; a Panamá, Nicaragua (de donde venía excelente cedro) y Acapulco en Nueva España o México; y agrega la travesía a las Filipinas, ora directamente desde el Callao, ora haciendo recalada en Acapulco. Naturalmente, esas eran, en aquel tiempo, las rutas principales.

La obra, como hemos dicho, la conoció Raimondi cuando, calificada como "antiguo manuscrito", pertenecía a la biblioteca de la Escuela de Medicina de San Fernando, donde fue profesor por muchos años el sabio milanés. Allí se conservaba con su antigua y original "cubierta de pergamino". Después, no se sabe cuándo ni cómo, pasó a la Biblioteca Nacional, y don Ricardo Palma la hojeó muchas veces, engolosinándose con ella sin duda por los muchos recuerdos que le traía de sus años de

---

El puerto mexicano de Acapulco, del que partían los galeones a Manila, para el tráfico con China.

empleado civil de la Marina a bordo de los buques de la escuadra. Y aquí cabe destacar una anotación interesante (aunque irreverente) que hizo el propio tradicionista, de su puño y letra (y firmado, por añadidura), en el mapa de la página 95, que corresponde al sector de la costa del departamento de Ica que tiene como puntos principales el Morro Caballos, la caleta de San Nicolás y la Punta San Juan. Revisando un día los mapas del **Derrotero**, don Ricardo detuvo el multicolor desfile de láminas en dicha página y puso el ojo en una punta rodeada de arrecifes donde, muchos años atrás, en un terrible naufragio, casi perdió la vida. Allí se lee con letra muy clara: "En esta Punta de San Juan naufragó el vapor de guerra **Rímac** el 1º. de marzo de 1855. Fue de los náufragos **R. Palma**".

No tuvo reparos el autor de las **Tradiciones** y **Patriarca de las Letras Nacionales** en hacer dicha anotación, con el mayor desparpajo y contra lo que terminantemente prohibe el arte de la conservación de los libros y manuscritos. Siguiendo su inveterada costumbre, que más tarde se la sacaría en cara don Manuel González Prada, cogió el lapicero y escribió la anotación indicada, importándole muy poco que estaba ante un manuscrito de excepcional valor y que él, como Director de la Biblioteca, debía ser el primero en respetar esas páginas, bibliográficamente sagradas.

Imperdonables en el instante mismo de la anotación, ahora esas palabras y esa firma incrementan el valor de la obra y añaden un grano de oro fino de evocación. Ricardo Palma, como se sabe, "fue contador de barco a los veinte años de edad y aprovechó —dice Luis Alberto Sánchez— su estada en las Islas de Chincha, emporio del guano, para leer a los clásicos". En 1853 estaba, por lo tanto, desempeñando las aludidas funciones de contador, en el transporte de la Armada **Rímac**. No sabemos si el mar le interesaba; simplemente (es lo más probable), se ganaba la vida a bordo de los buques, y en los momentos de reposo, leía. Al año siguiente, 1854, se produjo el movimiento liberal contra la administración de Echenique, movimiento al cual pronto se adhirió el caudillo militar de la época, que el país recordaba por las bondades del gobierno que durante los años 1845 al 51 había desempeñado: Castilla. Todo ese año 54 fue de continuas operaciones, con un gasto enorme para el erario nacional. Por fin, tras varios encuentros y una hábil maniobra estratégica, Castilla obligó al propio Presidente Echenique, que le había salido al paso, a replegarse a la capital; y a las puertas de éstas, en terrenos de la hacienda La Palma (cerca de Miraflores), se libró el 5 de enero de 1855 la batalla decisiva, que significó la caida del régimen y el nuevo encumbramiento del tenaz y aguerrido tarapaqueño.

Terminada la campaña terrestre, el gobierno dispuso que el transporte **Rímac** (primer buque de guerra a vapor que tuvo el Perú, como anota el historiador naval Manuel Vegas García) alistara sus máquinas para viajar a Islay llevando licenciados del Ejército y soldados que habían participado en la batalla de La Palma. Al gran contingente de fuerzas que volvía al sur, se sumaron muchos pasajeros. La tripulación, además, era numerosa, de tal modo que no menos de seiscientas personas iban en el mencionado buque (cantidad que, según otras versiones, se acercaba al millar). Al comienzo, la navegación no tropezó con inconveniente alguno, pero en la madrugada del 1º de marzo, por un evidente descuido del piloto encargado de la derrota, la nave embarrancó con gran estrépito en los arrecifes de Punta San Juan, quedando prácticamente montada sobre ellos y recibiendo por su costado de estribor fuertes golpes de agua. El encallamiento habría terminado en catástrofe si no hubiera sido por la intrepidez del

Alférez de Fragata Ricardo Pimentel, quien, en un bote semidestruido, se atrevió a ir a tierra llevando el chicote de un cabo, cuyo extremo ató fuertemente a una roca y merced al cual pudo hacerse, no sin gran riesgo, el traslado de los pasajeros, soldados, licenciados y tripulantes. Entre éstos se encontraba Ricardo Palma, contador de a bordo, de veintidós años de edad. Teimpo más tarde, cuando ya había ganado celebridad por las primeras series de sus inimitables **Tradiciones**, escribiría, recordando este tremendo episodio en su vida: "El naufragio del vapor de guerra **Rímac**, el 1º de marzo de 1855, en los arrecifes de la Punta de San Luis (?), llevó al tradicionista que este libro ha escrito, después de andar tres días en arenales, pasando la pena negra, al pueblecito de Acarí. Aquel naufragio no fue al principio gran catástrofe, pues de novescientos que éramos entre tripulantes del buque, pasajeros y un batallón de infanteria que, con destino a Islay, se había embarcado, no excedieron de doce los ahogados en el mar. Pero cuando, congregados en la playa, nos echamos a deliberar sobre la situación y nos encontrábamos sin víveres ni agua, y nos convencimos que para llegar al poblado necesitábamos emprender jornada larga, sin más guía que la Providencia, francamente que los pelos se nos pusieron de punta. Acortando la narración, basta decir que la sed, el hambre, el cansancio y la fatiga dieron cuenta de sesenta y seis náufragos, y que los que, por vigorosos o afortunados, logramos llegar a Chaviña, Chocavento o Acarí, más semblanza teníamos de espectros que de humanos seres".

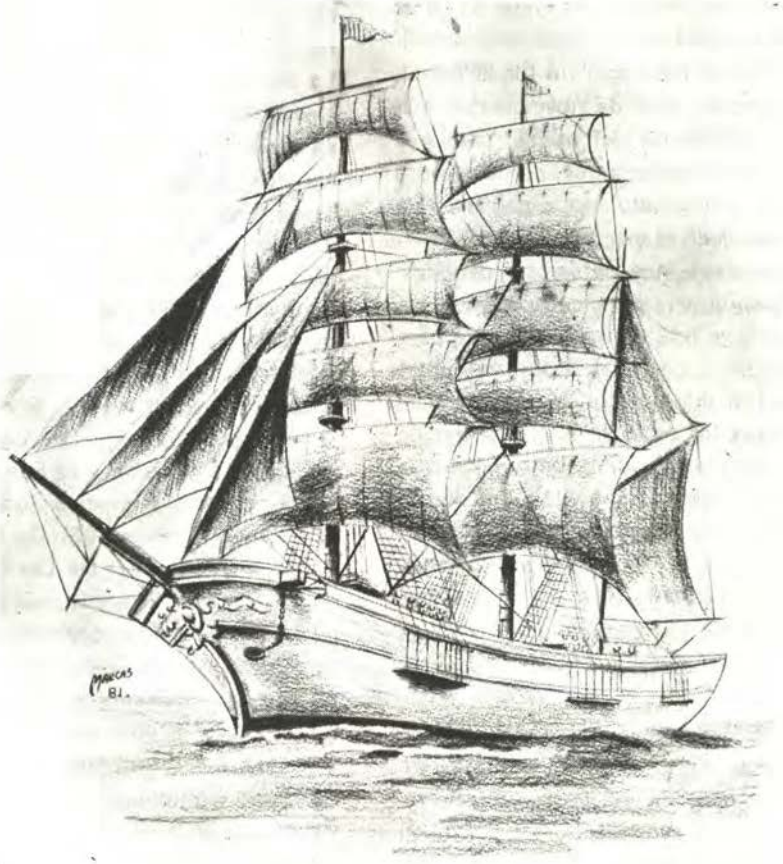
Conocida la desventura —verdadero trance de muerte por el que pasó— hemos de reconocer la necesidad que tuvo el ilustre don Ricardo, Director de la Biblioteca Nacional (que él levantó del estado de ruina en que la dejaron el ejército invasor del 79), de poner en el tantas veces aludido mapa del **Derrotero** de don Manuel Joseph Hurtado la nota recordatoria del naufragio. En las peores horas del desastre fue de los valientes que supo levantar el ánimo de los aplastados por el infortunio; y en la terrible caminata por el desierto, sin agua ni comida, bajo un sol abrasador, fue también los de los que, en vanguardia, alentó a los abatidos. Volvió al servicio de la Armada y trabajó en ella por tres años más, hasta 1858.

Para terminar esta nota sobre el **Derrotero**, señalemos las cartas de sectores litorales y de entradas a puerto que más destacan por la importancia de los lugares o la calidad de la composición cartográfica. Ellas serían (de norte a sur): 1) California y costa occidental de México; 2) Puerto de Acapulco; 3) Embocadura del río Salado; 4) Puerto del Realejo; 5) Puerto de La Herradura; 6) Puerto de Limones; 7) Pueblo Nuevo; 8) Golfo del Ballano; 9) Bahía de Buena ventura; 10) Bahía de San Mateo; 11) Cabo Pasado; 12) Punta Santa Elena; 13) De Punta Santa Elena a Cabo Blanco, incluyendo las islas Puná y Santa Clara; 14) Guayaquil con sus canales y sus esteros; 15) Paita, Colán y Punta Pariñas; 16) Paita y Sechura; 17) Costas de Lambayeque; 18) Chérrepe y Malabrigo; 19) De Malabrigo a Huanchaco; 20) Huanchaco, Trujillo y Moche; 21) Río Chicama, Cao, Huanchaco, Moche y Guañape; 22) Boca del río Santa, Chimbote y El Ferrol; 23) Chimbote y el Ferrol; 24) Sector de Guambacho a Casma; 25) Punta Bermejo; 26) De Punta Bermejo a Punta Gramadal; 27) De Las Zorras a Paramonguilla; 28) Barranca y Supe (en este mapa aparece señalada la fortaleza incaica de Paramonga); 29) Supe, Isla Don Martín, Végueta, Huaura, Carquín, Huacho y Las Salinas; 30) Las Salinas, Islas Mazorca, Lachay y Chancay; 31) Chancay, Pasamayo, Ancón y Boca de Río Carabaillo o Chillón; 32) El Callao y Lima; 33) El Callao, Chorrillos, Pachacámac y Pucusana o Puerto de Chilca; 34) Chilca y Mala; 35) Cañete; 36) Pisco y Sangayán; 37) De Paracas a la boca del río Nasca; 38) Punta San Juan y caleta de San Nicolás (con la anotación de Palma

sobre el naufragio del vapor **Rímac**); 39) Chala; 40) Camaná, Punta Cornejo y Punta Islay; 41) Islay e Ilo; 42) Locumba y Sama; 43) De Sama a Arica; 44) De Pisagua a Iquique; 45) De Cobija a Mejillones; 46) Angamos; 47) Copiapó, 48) Totoral; 49) Coquimbo y La Serena; 50) Valparaíso; 51) Concepción y Talcahuano; 52) Valdivia; 53) Chiloé; 54) Chiloé y Archipiélago de Chonos; 55) Canales del Sur, Estrecho de Magallanes e Isla de Tierra del Fuego hasta el Cabo de Hornos.

HERMANN BUSSE DE LA GUERRA

Profesor de Historia y Geografía. Ha escrito numerosos libros, como **Huarás-Chavín** (1957), **Mar del Perú** (1958), **Guía arqueológica de Lima** (1960), **Machu Picchu** (1961), **Perú 10,000 años** (1962), **Introducción al Perú** (1965). Suyos son los dos volúmenes correspondientes a la época prehispánica de la **Historia Marítima del Perú.** Prepara actualmente un estudio sobre la pesca en el Perú antiguo. Premio Nacional del Periodismo 1956 y Premio Nacional de Geografía 1959. Es miembro del Consejo Directivo de la Sociedad Geográfica de Lima y Miembro de Número Fundador del Instituto de Estudios Histórico–Marítimos del Perú.



Las astillas frontales de Grau

Capitán de Navío AP (r)
José Valdizán Gamio

"De todos los hombres de guerra que han brillado en las luchas de pueblo a pueblo, los que más nos han interesado y fascinado siempre, son los héroes del mar".

ALFONSO DE LAMARTINE

Con idéntica cita acerca del pensamiento de Lamartine (Alfonso María Luis de Pratde), hace catorce años que escribí —en mis "Tradiciones Navales Peruanas", tomo II, página 155— uno de aquellos episodios histórico—literarios cuyas referencias tenía entre manos. Lo intitulé: "EL GLORIOSO DISPERSO", debido a que, a mi entender, al hacer explosión la infausta granada que mató al contralmirante Grau a bordo del *Huáscar* y durante el combate naval de Angamos, su cuerpo fue fragmentado y múltiples porciones del mismo resultaron dispersas en un instante. Muchísimas cayeron al mar circundante. La reverente tenacidad del Teniente 1º don Pedro Garenzon (último comandante del legendario monitor), logró recuperar sólo la pantorrilla y el pie derecho del héroe; mientras tanto, y sin lugar a dudas, al resto de su mutilada humanidad se la tragó el mar borrando todo vestigio. Posteriormente se encontraron a bordo un trozo de tibia y, en circunstancias más fehacientes aún, un par de astillas de su noble frente, incrustadas en el almohadillado de madera (teca) que revestía la parte interior de la Torre de Combate dentro de la cual murió súbitamente nuestro héroe máximo.

A estas últimas reliquias que después aparecieron, es que quiero referir el presente trabajo de rastreo histórico, porque, existiendo sus huellas de manera bastante precisa hasta nuestros tiempos, todavía no se ha logrado redimir su paradero actual, pese a considerar que el día en que esto se logre no se halla muy lejano.

Al Gran Almirante del Perú, don Miguel Grau, no le asistió pues la misma suerte que a su valiente y admirado predecesor británico. Sir Horace Nelson, luego de morir en la batalla naval de Trafalgar a bordo del *Victory*, el 21 de

octubre de 1805 y tras de ser gravemente herido por un cañonazo enemigo. Su cadáver permanece aún tal como se le depositó en el féretro, descansando bajo el imponente artesonado de la catedral londinense de San Pablo, en pleno corazón de la capital del Reino Unido de la Gran Bretaña.

En cambio, los despojos mortales de nuestro Gran Almirante Grau –fallecido también durante un mes de octubre, en combate y a bordo de su buque "insignia" –son, hasta ahora, únicamente dos: su pie derecho y un trozo de la correspondiente pierna (que reposan en la "Cripta de los Héroes" limeña), así somo un fragmento óseo de una de sus tibias (que no se exhibe y venera en el moderno mausoleo de la Escuela Naval del Perú) situada en el Distrito de la Punta.

Como, al parecer, las reliquias humanas acabadas de citar constituirían todas las que nos quedan de tan glorioso marino, bueno es traer al recuerdo las circunstancias en que se hallaron y recuperaron para la historia.

El minucioso "Memorandum de Gárezon", quien como último comandante superviviente del *Huáscar* en el Combate Naval de Angamos, recogió con patriótica unción los restos de su heróico jefe, certifica y autentica su hallazgo plenamente.

Durante el año de 1958 y el día 21 de marzo para ser preciso, Lima y el Perú entero recibieron del Gobierno de Chile –en acto de repatriación– el pequeño fragmento de tibia enviado por su entonces Presidente de la República, general don Carlos Ibáñez del Campo, reliquia ósea que se había mantenido durante muchos años, en pública exhibición, dentro de una redoma de cristal signada con el número 1208 en el Museo Histórico de Santiago. La emoción patriótica con que lo recibió nuestro pueblo lindó con lo indescriptible.

Mas, durante el lapso transcurrido entre la fecha en que firmó su memorandum el Teniente 1º don Pedro Gárezon (4 de septiembre de 1890), y el 21 de marzo de 1958 (día en que se recibió en Lima el fragmento de tibia enviado por Chile), ocurrió un hecho sorprendente en Antofagasta el 19 de octubre de 1903: *el Sr. Augusto Vidal (de nacionalidad francesa), cedió "en propiedad al señor D. Rómulo Cúneo Vidal (peruano) dos astillas del hueso frontal" pertenecientes...* al cráneo del ex-comandante del *Huáscar* en el combate naval de Angamos, contralmirante D. Miguel Grau.

Hace muy poco tiempo –el 2 de mayo de 1983 para ser exacto– el destino me deparó una sorpresa respecto de este interesante asunto. Comenzaré por asegurar al lector que tal donación de restos humanos fue absolutamente verídica. Continuaré adelantándole que tan preciosas reliquias ́seas se guardaban reverentemente en Lima, cuando menos hasta la década de los años veinte del presente siglo. Terminaré, relatándole lo que al respecto pude averiguar con el fin de rastrear su actual paradero y hasta donde llegaron mis esfuerzos.

Fue a través del diario "EL COMERCIO" de Lima, en su edición correspondiente al 18 de marzo de 1958, que el autor leyó un interesante y singular trabajo del Dr. Evaristo San Cristoval, enterándose del asunto en que hoy se ocupa. En términos generales y sintetizándo, su colaboración expresaba lo siguiente:

El 19 de octubre de 1903, el notario de Antofagasta, D. Carlos Lautaro Sayago, extendió un acta de autenticidad en su oficina *con relación a otros restos del contralmirante Grau.*

Mediante dicho documento el señor D. Augusto Vidal –de nacionalidad francesa– cedía en propiedad al señor D. Rómulo Cúneo Vidal (peruano), dos reliquias de inapreciable valor histórico.

Se trataba de "dos astillas del maderamen interior de la torre de combate del monitor peruano *Huáscar,* en las que estaban incrustados trozos de la frente del malogrado comandante D. Miguel Grau".

Agregó el donante: "que la autenticidad de esas reliquias le fue asegurada formalmente, y de una manera concorde, por prisioneros de la tripulación del buque y por los oficiales y clases de la tripulación vencedora".

Firmaron como testigos las siguientes personas:

Sr. Francisco Cisneros (Vice-Cónsul)
Sr. Juan M. de Ezcurra
Dr. Aníbal Maúrtua
Gral. Pedro Mas
Sr. Aníbal Zela
Sr. Felipe Sassone
Sr. David D. Cabello
Sr. Carlos de la Melena
Sr. Juan F. Weiss
Sr. Armando Berríos
Sr. Santiago Nacarino

Añadió el notario chileno, refiriéndose a los ciudadanos que testificaron e impusieron sus firmas, que eran "todos ellos miembros prestigiosos de la colonia peruana" en el puerto de Antofagasta.

Como expresé líneas arriba, la sorpresa y certificación oral me llegó en forma casual el 2 de mayo del año en curso, durante una patriótica ceremonia que tuvo lugar en el Museo Naval del Perú, en el cual, en forma solemne, se iba a efectuar la entrega oficial de uniformes y reliquias que pertenecieron tanto al contralmirante D. Lizardo Montero Flores, como al Comandante D. Leopoldo Sánchez Calderón.

En dicha circunstancia –que había sido organizada, como ya expresé, para llevarse a cabo el 2 de mayo de 1983– y repito aquí la fecha, a riesgo de ser considerado persona maniática en redichos, debido al importante significado que ella tiene, mientras iban llegando los invitados así como los altos jefes de nuestra Marina de Guerra y eran recibidos cumpliendo los cánones de la etiqueta naval, tuve la satisfacción de conocer a la Sra. Enriqueta Cúneo de Santisteban, hija del ya fallecido historiador peruano, D. Armando Cúneo Vidal.

Al conocer su nombre y relacionarlo de inmediato con el apellido paterno, así como con el parentesco que la ligaba al personaje que en mi libro citado al comenzar este artículo, apareció como depositario de las *terceras reliquias humanas de Grau,* tan poco conocidas y que le fueran *cedidas en propiedad mediante acta notarial de autenticidad,* firmada y refrendada en Antofagasta el 19 de octubre de 1903, aproveché la oportunidad que el destino me brindaba para averiguar –durante el amistoso diálogo que entablamos– todos los pormenores que pudieran ratificarse oralmente sobre el caso.

La amable dama, al mostrarme allí mismo la página No. 155 a la que hice mención al principio de este artículo, y las firmas de los testigos cel acta notarial que se confeccionó en Antofagasta, me aseguró haber conocido a varios de ellos, como muy amigos de su padre y con posterioridad a la fecha en que firmaron aquel documento.

También me confirmó que, siendo una niña aún y cuando moraba en la casa familiar del Paseo Colón No. 205 (Lima), en fecha no precisaba pero más o menos situada en la década 1920–1930, tuvo en sus manos las dos astillas de madera con los fragmentos óseos incrustados en ellas.

Llevada por su curiosidad infantil, resolvió preguntarle a su padre al respecto, y como lo pensó lo hizo. Don Armando Cúneo Vidal le respondió que, siendo de Grau, "era las reli-

quias históricas más preciadas que guardaba", procediendo luego a tomarlas de sus manos y ponerlas a buen recaudo. Mi distinguida interlocutora no volvió a ocuparse del asunto por razones obvias, estrechamente relacionadas con su corta edad. Tampoco las vio nuevamente.

Pasando el tiempo y habiéndose mudado de casa (pienso que al contraer matrimonio), aquel episodio de su niñez fue casi olvidado. Me informó sin embargo que, actualmente, su hermano mora en la misma vivienda del Paseo Colón cuya dirección he citado ut supra, sin que esto se relacione en modo alguno con las citadas reliquias que ella —la señora Enriqueta Cúneo de Santistebán— piensa que su señor padre podría haberlas cedido, a su vez, a cierto personaje castrense muy dedicado al estudio de nuestra historia, con el cual mantenía una estrecha amistad a raíz del común denominador que enlazaba a ambos: nuestra historia.

No obstante me hizo saber que la anterior era sólo una conjetura personal de ella, por lo que le resultaba imposible precisar nombre alguno.

En mi yo interno quedé parcialmente satisfecho de aquella inesperada conversación. El diálogo sostenido durante la visita de la señora Cúneo de Santisteban al Museo Naval del Perú había rendido valiosos frutos —cuando menos en cuanto a mi indignación— desde que en él se me ratificó, oral y fehacientemente, que mi rastreo histórico "no anduvo dando manotazos en el vacío". Ya me sentía seguro respecto de un punto capital: *las terceras reliquias de Grau* no habían, de hecho, permanecido en el puerto de Antofagasta; fueron trasladadas a Lima y conservadas con patriótica unción, después del año 1903 y, así, se hallaban en nuestra capital hasta la segunda o comienzos de la tercera décadas del presente siglo XX.

Es mi obligación hacer hincapié en que los últimos datos adicionales registrados en este artículo (como el referente a la fecha aproximada que mi interlocutora tuvo en sus manos las reliquias humanas de Grau; quien ocupa la casa familiar actualmente; y el personaje incógnito castrense a quien se hizo alusión), surgieron de una conversación telefónica que, muy gentilmente por cierto, propició la señora Cúneo de santisteban después de una carta que personalmente le envié a su actual domicilio, situado en el "Malecón 28 de Julio No. 585, Distrito de Miraflores. Prefirió responderla oralmente.

La citada misiva registraba en su meollo los párrafos que, a manera de amistosas y dilucidadoras preguntas, me permitía hacerle en fecha 14 de mayo de 1983:

1o.- ¿Recuerda a algunos de los firmantes del Acta?

2o.- ¿Vió Ud., personalmente, las "dos astillas del maderamen interior de la torre de combate del monitor peruano *Huáscar,* en las que estaban incrustados trozos de la frente (entendiéndase fragmentos óseos) del malogrado comandante D. Miguel Grau?

3o.- Si fue así —como Ud. me lo aseguró durante nuestra conversación, el 2 de mayo de 1983—, ¿qué pregunta le hizo a su señor padre?

4o.- ¿Cuál fue —en sentido general— la respuesta que él dió?

5o.- ¿Recuerda —aproximadamente— el año en que ello tuvo lugar?

6o.- Me afirmó Ud. que tal cosa ocurrió en la casa donde vivía con sus familiares. Le ruego indicarme la ciudad en que ella estaba situada. ¿También si dicho inmueble existe actualmente y si recuerda —poco más o menos— la dirección que tenía o tiene?

7o.- Crée Ud. que —al mudar de residencia— dichas reliquias hayan pasado a la siguiente que ocuparon?

8o.- ¿Tiene Ud. actualmente una idea acerca del paradero de aquellas históricas astillas?

9o.- ¿Considera posible indagar la posibilidad de ubicarlas?

10o.- Posée —o podría conseguir— el original o una copia del Acta Notarial de Autenticidad de ambas reliquias?

Las atentas respuestas telefónicas no se hicieron esperar. Ordinalmente fueron las siguientes que paso a sintetizar:

1o.- Si. A varios de ellos, amigos de mi padre.

2o.- Sí desde que las tuve en mis manos siendo niña.

3o.- ¿Qué son estos trozos de madera?

4o.- "Las reliquias históricas más preciadas que guardo sobre Grau".

5o.- Más o menos, allá por 1925 o 1926; probablemente antes de 1930.

6o.- En Lima. La casa está en el Paseo Colón. Mi hermano vive en ella.

Nota.- El autor ha verificado (en la correspondiente Guía de la Compañía Peruana de Teléfonos), el nombre y dirección que siguen: CUNEO HARRISON, LUIS.- Paseo Colón No. 205.

7o.- No puedo contestarle. Simplemente no las volví a ver más, después que mi padre las guardó luego de mi pregunta.

8o.- Tampoco. Una conjetura mía es que podría haberlas obsequiado a un amigo suyo, militar él y que por ese entonces presidía o dirigía cierta institución de carácter histórico. Sin embargo, no le puedo afirmar nada de esto con seguridad, ni el hecho ni el nombre o rango de tal persona.

9o.- No lo considero posible. Tenga en cuenta que yo era una niña cuando las ví por primera y única vez.

10o.-Jamás ví el Acta Notarial de Autenticidad que Ud. cita en su libro. En consecuencia, no podría atender su pedido.

Como podrá apreciar el lector, mis averiguaciones se han detenido ante una obscura encrucijada casi sin salida. Pese a la buena voluntad de mi amable informante y a haber continuado yo mis propias indagaciones, hasta ahora: ¡las del humo!

Tal vez —si se difunde este modesto artículo— alguien me ayude y encienda la antorcha tan necesaria.

Se lo agradecerá el Perú.





mutual naval

La Mutual Naval comunica a sus asociados sobre el nuevo servicio que está otorgando nuestra Institución a todo el personal de la Marina de Guerra del Perú.

A partir del presente mes, los socios de la Mutual Naval, podrán autorizar a la Dirección General de Economía de Marina, el depósito de sus haberes mensuales en su cuenta de ahorro, de la cual podrán disponer desde la fecha de pago establecida por la D.G.E.M., permitiéndoles así, un servicio preferencial de nuestra parte, y el incremento de sus saldos con los intereses generados por este depósito.

Asimismo le informamos que Ud. podrá realizar el retiro, en efectivo hasta por el monto total de su haber depositado, en el momento que lo requiera.

Invitamos a todo el personal de Marina, no socio de nuestra Institución a nuestras oficinas con el fin de que aperturen sus cuentas de ahorro, lo que les permitirá gozar de este servicio, así como de los otros que brinda nuestra Institución.

Av. Rafael Escardó 665 - Maranga
Telf. 51-7849

DESPUES DEL ATAQUE

Traducción:
C. de N. AP César Linárez Velásquez

Nosotros —los norteamericanos— escuchamos explotar las bombas y vimos cómo miles de personas morían.

Miles de tripulantes, al igual que aquel marinero apoyado en la torreta del montaje de proa de su buque, leyendo quizá alguna tira cómica y aguardando el franco. No había terminado de leer "Little Orphan Annie" (Annie, la Pequeña Huerfanita) cuando, al mirar sobre la parte superior de la revista, divisó en el horizonte una formación de aviones.

Volaron hacia él cruzando la bahía, en formación de ataque. Sus pilotos eran ahora el enemigo y ahora el tripulante se encontraba en plena guerra.

"Little Orphan Annie" tendría que esperar...

Cuando éramos jóvenes, leímos historias y vimos fotografías de lo que sucedió aquel día, las mismas que dejaron una profunda impresión en nuestras mentes —una impresión tan intensa que algunos de nosotros *sentimos* haber estado allí. En efecto, algunos de nosotros realmente estuvimos allí.

0155: "Raid aéreo —Pearl Harbor. Esto no es un ejércicio." llamando a Honolulu: "Regresar al buque de inmediato; estamos bajo ataque aéreo enemigo". Los taxis, llenos de marineros e infantes, rodaban velozmente calles abajo sorteando vidrios destrozados, en tanto que los carros bomberos circulaban estrepitosamente. Todo fue tan repentino, pero tan bien planeado... No podríamos dar crédito a lo que había sucedido hasta ver la sangre de nuestras heridas —y ver cómo los buques se hundían en los puertos—, ver cómo, deformada, la mole de acero del buque era engullida, por las aguas y el furgo mientras recordábamos que su nombre era ARIZONA.

Pero la mayor parte de nosotros nunca vio al ave fénix emerger de aquellas cenizas. La mayor parte de nosotros nunca se enteró de lo que sucedió después del ataque —cómo casi todos aquellos buques, completamente quemados, retorcidos e inservibles, sobrevivieron para luchar una vez más.

* * *

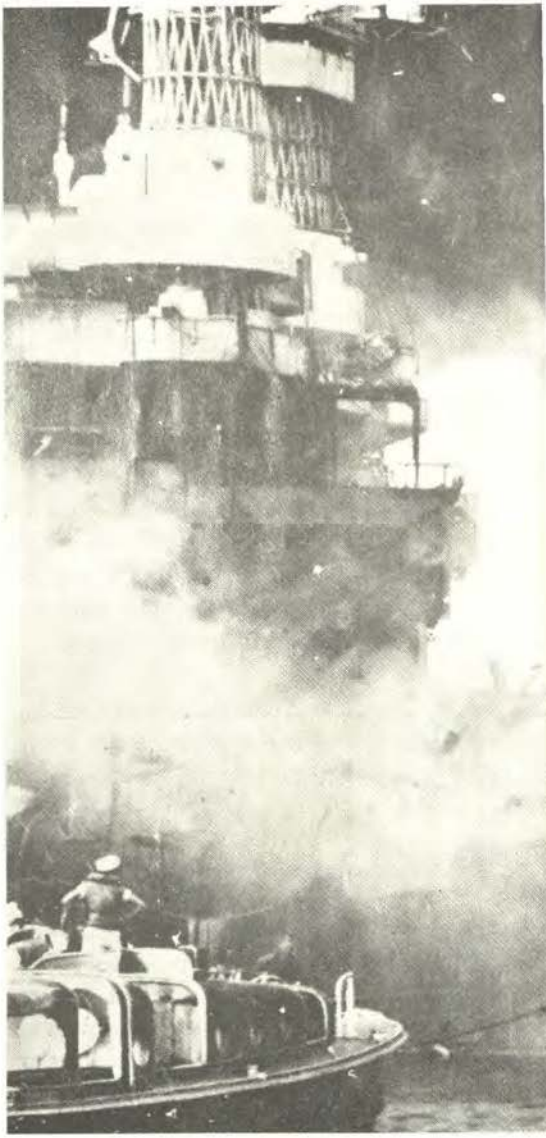
Las operaciones de rescate en Pearl Harbor se iniciaron antes de que los 353 aviones japoneses se retiraran del escenario. Mientras que en un buque aún explotaban las bombas, en otro se intentaba extinguir el fuego y en un tercero se echaban los restos por la borda. Cientos de tripulantes se convirtieron en héroes cuando, durante el ataque, cortaron los cabos de amarre con hachas, acoplaron mangas a las bombas o hicieron otra tarea sencilla que, cualquier otro día, hubiera sido una simple tarea de rutina.

En medio de este caos de destrucción, un hecho fue disimulado: el ataque pudo haber sido mucho peor. Los diques secos y talleres del astillero de la Marina permanecieron intactos; la Base de Submarinos también permaneció intacta al igual que la reserva de 5 millones de barriles de combustible de la isla. A pesar del tremendo daño que sufriera Perl Harbor, América aún podía considerarse como un país afortunado debido a que los japoneses no regresaron.

Una semana después del ataque se organizaron formalmente las operaciones de salvataje. Los "Tres Grandes" que participaron en el trabajo de recuperación fueron el Contralmirante William L. Calhoun, Oficial encargado del salvataje; el Capitán de Navío Homer N. Wallin, Jefe de salvataje, y el Capitán de Corbeta Lebbeus Curtis, Ingeniero de salvataje.

Las prioridades fueron establecidas. En primer lugar se repararían los buques con daños menores a fin de estar operativos lo más pronto posible; aquellos buques demasiado averiados por el ataque, tendrían que esperar su turno. Durante el ataque, e inmediatamente después de éste, se había observado ya una prioridad de mayor apremio: el rescate de vidas. Los grupos de rescate, utilizando sopletes, abrieron agujeros en los cascos de los acorazados OKLAHOMA y UTAH. Se sacó a un tripulante del UTAH y otros treintaidós lograron salir de la tumba de acero que era el OKLAHOMA.

Otra preocupación apremiante era la protección de Perl Harbor contra próximos ataques

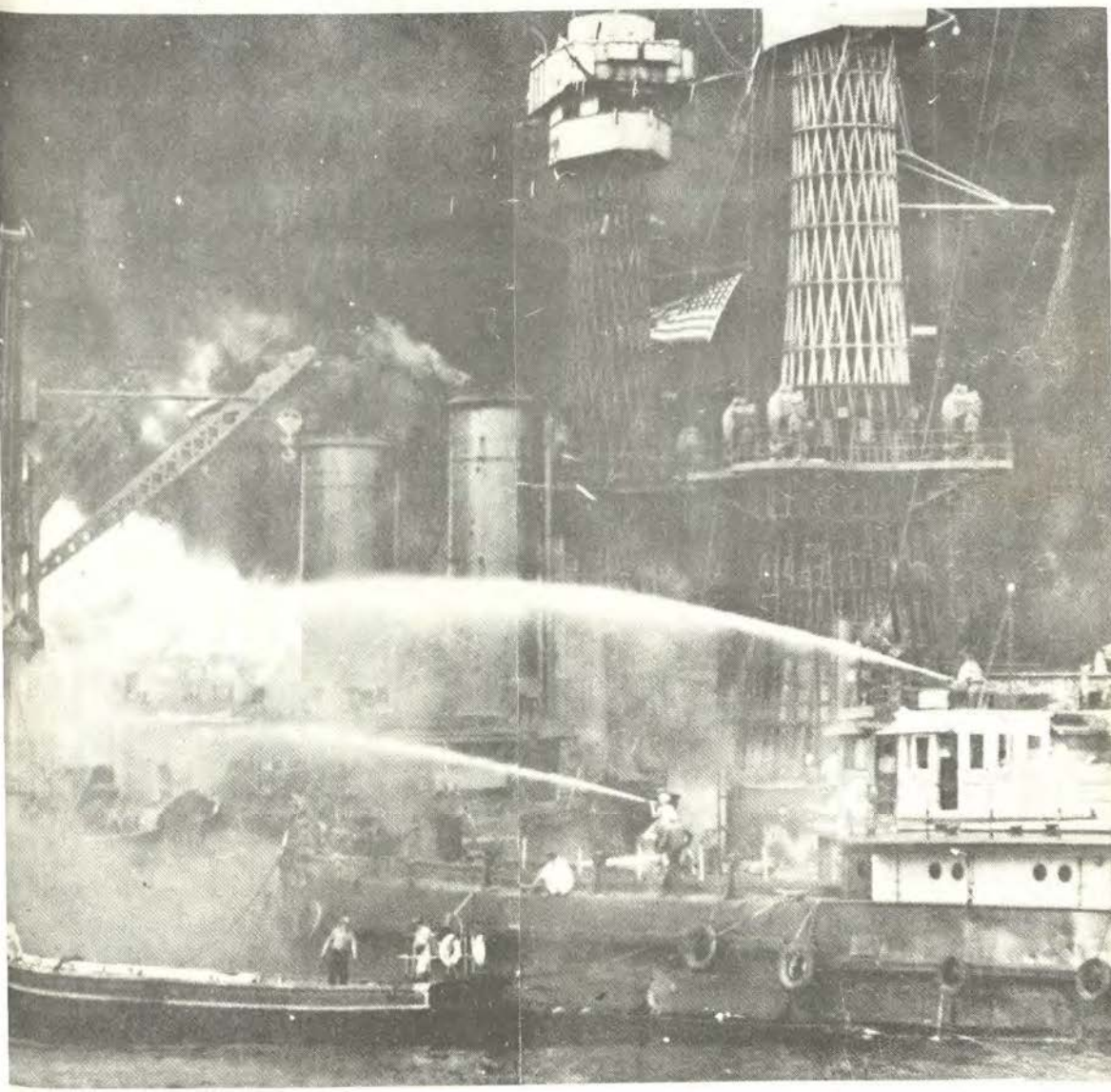


Bajo pleno ataque aéreo japonés, marineros de Peral Harbor tratan de combatir el incendio a bordo del acorazado **West Virginia.**

aéreos. Se utilizó las municiones y los cañones antiáreos de los buques inoperativos, colocándolos en los puntos más propicios de la isla.

Nueve fueron los buques incluídos dentro de la categoría de "menos dañados": los acorazados PENNSYLVANIA, MARYLAND y TENNESSEE; los cruceros HELENA, RALEIGH y HONOLULU; el destroyer HELM y los auxiliares VESTAL y CURTISS.

La mayor parte de estos buques había recibido un solo impacto o el golpe de algún tipo errado, o bien había sido dañada por el fuego de buques con averías mayores. Por lo general, a este grupo se le hacía reparaciones temporales en Pearl Harbor, o bien se le llevaba a una estación de la Costa Oeste para un mayor trabajo de reparación o modificación a fin de reincorporarlos a la flota al cabo de un año.





Personal de salvatage a bordo del **West Virginia** *frente a una bomba sin explotar; fue retirada sin daños personales.*

Todos estos buques sobrevivieron hasta después de terminada la guerra, excepto el crucero ligero HELENA, el cual finalmente sucumbió con tres impactos de torpedo en Julio de 1943, luego de haber contribuído a la victoria final en Guadalcanal.

En la categoría de los "más dañados" se incluían los destroyers SHAW, CASSIN, UTAH, OKLAHOMA, WEST VIRGINIA, CALIFORNIA y el NEVADA. Tres acorazados nunca fueron recuperados y dos nunca aparecieron.

No obstante, el resto fue reincorporado al servicio activo después de pasar por una serie de combinaciones de salvataje, reparación, modificación y reconstrucción. El tiempo de recuperación fue más prolongado. Sólo dos de los siete buques que conformaban el grupo de los "más averiados" pudieron ser reincorporados al cabo de un año del ataque. La mayor parte de ellos no lo hizo sino hasta 1944.

El comandante a bordo del NEVADA ordenó que su buque fuera varado en Hospital Point a fin de evitar hundirse en el canal y bloquear el puerto. Cuando el Almirante Chester A. Nimitz, nuevo Comandante en Jefe de la Flota del Pacífico, vio por primera vez al acorazado varado el 31 de Diciembre de 1941, no fue muy optimista —en realidad Nimitz pensó que el salvar al NEVADA sería una tarea imposible de realizar.

Desde luego, cuando él lo vio, la mayor parte del buque estaba bajo el agua y lo único visible era la superestructura, la cual sufrió la mayor parte del daño por los impactos simultáneos de cinco bombas.

Las operaciones de dragado ayudaron a liberar al NEVADA del fondo del puerto, en tanto que el agua que había inundado los compartimentos debajo de las cubiertas, fue achicada gradualmente. A medida que descendía el nivel del agua, la tripulación del buque limpiaba los restos de cada compartimento. Los artículos personales fueron puestos bajo custodia, la información clasificada remitida a las autoridades pertinentes y las municiones enviadas al arsenal para su reacondicionamiento. El combustible remanente en los tanques del buque, fue traspasado a barcazas.

No es preciso decir que los espacios habitables del buque eran una verdadera desgracia después de haber estado dos meses bajo el agua. En primer lugar, se les hizo un lavado general con agua de mar. Luego, se utilizó una solución cáustica caliente para eliminar la película de aceite que cubría los espacios abiertos —en realidad, estaba en todos sitios.

Dos personas del grupo de salvataje murieron, así como otras cuatro que fueron víctimas de la concentración de gas tóxico del NEVADA. Esta situación inesperada fue resuelta rápidamente. Se incrementó la ventilación a bordo de los buques que estaban siendo rescatados; se prohibió que los grupos de trabajo entrasen a los compartimentos confinados a menos que tuvieran el equipo de respiración para rescate. Se tomó más a menudo muestras de aire para ser analizadas. El agente causante de las muertes fue identificado como sulfuro de hidrógeno, un gas inodoro en altas concentraciones producido por la reacción química del agua contaminada con los productos de papel en espacios presurizados.

Después de esto ya no se presentaron más muertes por gases tóxicos durante las operaciones de salvataje en Perl Harbor.

El NEVADA fue puesto a flote el 12 de Febrero de 1942 y entró al dique seco seis días después. El Almirante Nimitz elogió a todos aquellos que participaron en el salvataje de esta unidad y especialmente a los buzos, quienes realizaron más de 400 operaciones de buceo, viéndose obligados a ejecutar su trabajo sin la ayuda de luz —tareas tales como la ubicación de las válvulas correctas para transferir el combustible del buque hundido hacia las barcazas. El jefe de Ingeniería, capitán de corbeta George E. Fee, hizo una predicción: —parecía ser absurda en aquel momento ya que la hizo un poco después del ataque— que el NEVADA navegaría por sus propios medios hacia la Costa Oeste. Y así lo demostró.

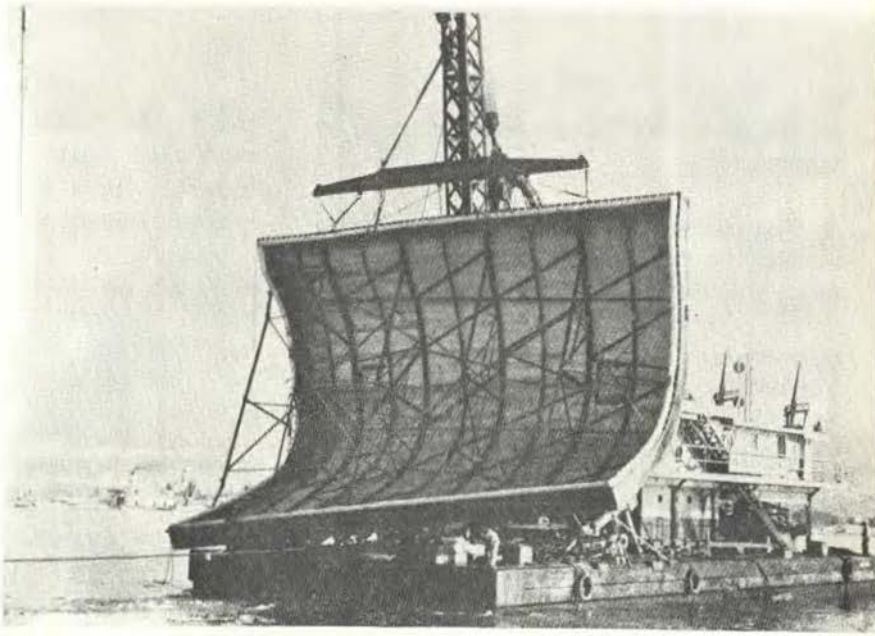
El acorazado CALIFORNIA terminó de hundirse tres días después del ataque. Las opera-



Derecha: *Un parch provisional es transportado para s instalación sobre el casco del acorazad* Nevada, *hundido e el puerto.* Izquierd *Los destroyers siniestrados* Downe *y* Cassin *en dique seco después del ataque a Peral Harbor. Al fondo está el acorazado* Pensylvania *y el crucero ligero* Helena *que fuera torpedeado. Los cuatro buques fueron finalmente recuperados y entraron después e acción contra el enemigo.*

ciones de salvataje fueron similares a las del NEVADA, excepto que el daño era de mayor gravedad y además tuvieron que encargarse de la remoción de unos 50 cadáveres.

El hecho de que el buque se hundiera lentamente significaba que no tenía serios daños bajo la línea de flotación pero un serio incendio originado por el combustible que se difundió del ARIZONA, hizo que el CALIFORNIA fuera abandonado temporalmente e interfirió con las medidas que habían sido tomadas para mantenerlo a flote. Wallin estaba convencido de que un adecuado achique hubiera evitado que este acorazado se hundiera.



El CALIFORNIA se había atascado en el lodo. A fin de facilitar la tarea de reflotamiento, se aligeró el peso del buque. De los 12 cañones de 14 pulgadas, nueve fueron retirados, así como la torre de izamiento, la torre de mando y el palo mayor.

Permaneció en el dique seco hasta Junio de 1942 y fue enviado al astillero de la Marina en Puget Sound el 10 de octubre. Aproximadamente un año después, emergió como un buque nuevo con manga más ancha, mayor estabilidad, defensa anti-aérea perfeccionada y 154 millas de cable eléctrico nuevo. En la batalla del Estrecho de Surigao, realizada en octubre de 1944, esta ex-víctima igualó el puntaje al disparar contra un acorazado japonés más de 60 tiros de proyectiles de 1,5000 libras.

De los acorazados que fueron rescatados, el WEST VIRGINIA —que fuera impactado por siete torpedos— era el que se encontraba en peor estado. Básicamente, todo el lado de babor había explotado con el impacto y la sobrecubierta había soportado durante 30 horas un incendio por combustible que tenía la mala costumbre de reavivarse cada que estaba por extinguirse.

Una de las partes menos atrayentes de la operación de salvataje fue la extracción de carnes y productos lácteos que durante meses no estuvieron refrigerados. El hedor era nauseabundo. Durante el salvataje del WEST VIRGINIA se adoptó la solución de inundar los compartimentos con agua de mar hasta que éstos estuvieran llenos, lo cual hizo que la carne se demenuzara, reduciéndose el mal olor a tal punto que casi era imperceptible.

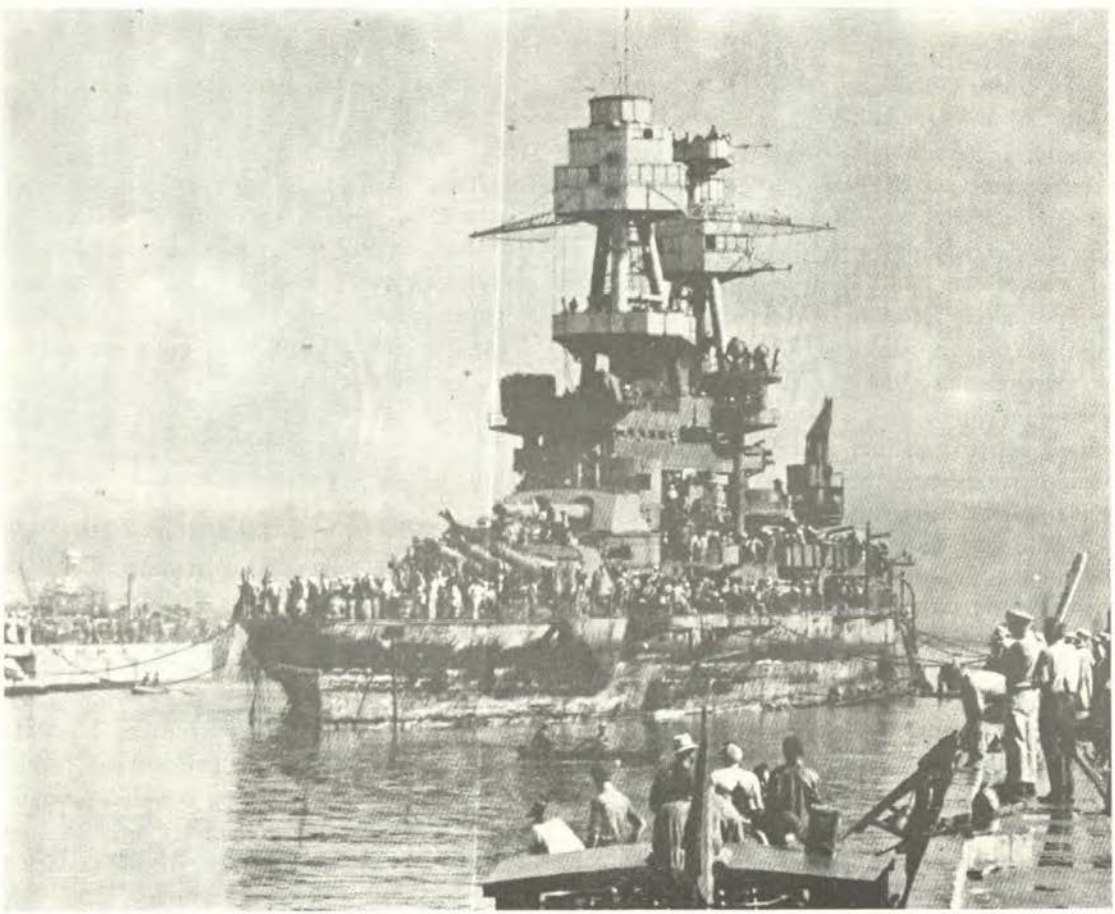
Después de haber permanecido en el puerto con una escora máxima de 28º, el WEST VIRGINIA entró en el Dique Seco No. 1 de Pearl Harbor, con la quilla prácticamente nivelada, el 9 de Junio de 1942. Se había salvado la mayor parte de sus motores eléctricos y maquinaria, y los demás dispositivos vitales fueron reacondicionados en Hawaii, o bien, almacenados a bordo del buque para ser entregados en un astillero de la Costa Oeste. Incluso la cocina del buque estuvo operativa nuevamente, sir-

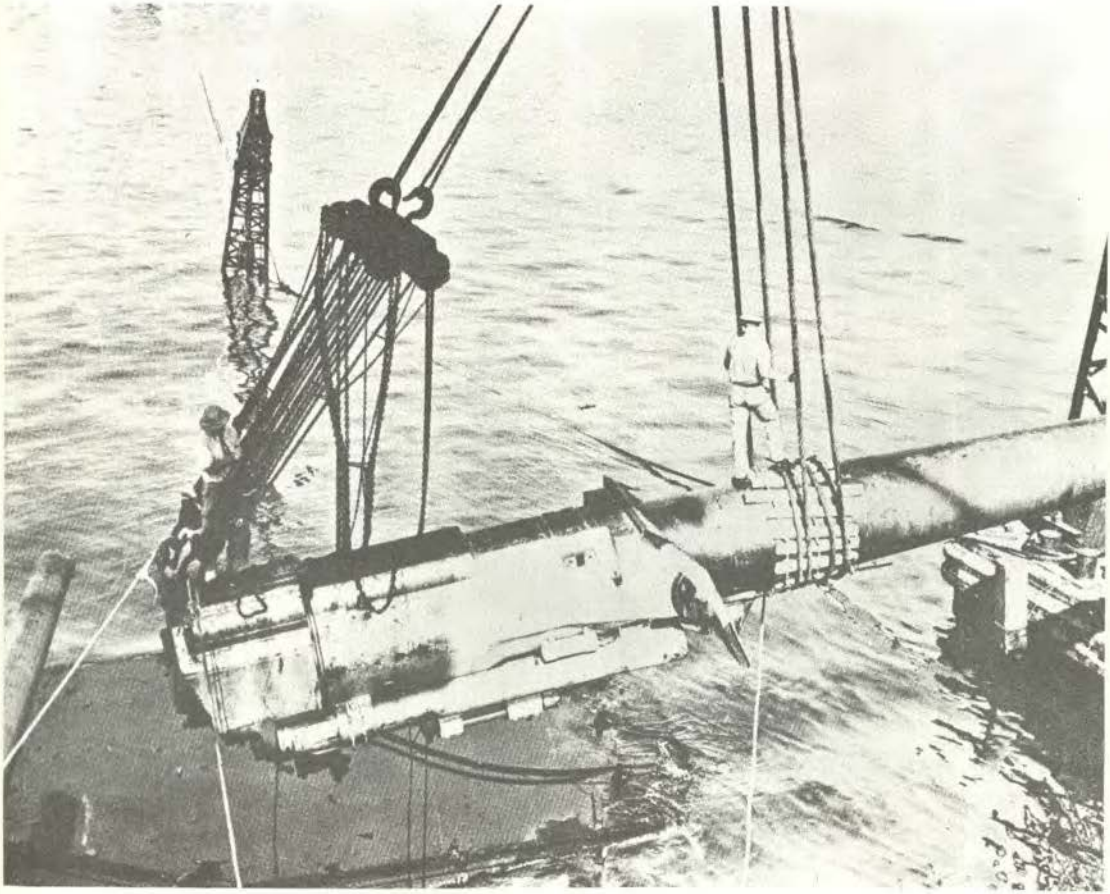
viendo tres comidas diarias a la tripulación de salvamento.

El salvamento más largo y complicado de las víctimas de Pearl Habor resultó ser todo un éxito; el último día de la guerra, el WEST VIRGINIA sería anclado en la Bahía de Tokio aguardando la rendición de sus anteriores atormentadores.

Aún había sesentiseis cadáveres a bordo del WEST VIRGINIA cuando se dio inicio al trabajo de reparación. Tres de esas muertes parecían ser especialmente trágicas. Un grupo de trabajo ingresó al compartimento A-111 un pañol junto a una bomba de agua dulce– y lo encontraron totalmente seco. En su interior, sobre uno de los estantes inferiores, habían tres cadáveres. Todas las raciones de emergencia habían sido comidas y la puerta de inspección que conducía a uno de los tanques de agua dulce, había sido abierta. En uno de los mamparos había un calendario el cual fue marcado con un aspa "X", desde el día 7 Diciembre hasta el 23.

Abajo: *Después de ser reflotado, el* **Nevada** *entra al dique seco Nº 2 el 18 de febrero de 1942 para reparaciones posteriores.* **Derecha:** *Un cañón de 14 pulgadas del acorazado* **California** *es removido con grúa. Nueve de éstos fueron retirados del buque antes de que fuera reflotado.*





Durante diecisiete días, los tres tripulantes habían vivido aislados en el acorazado hundido, rodeados por compartimentos inundados. Por último, murieron aprentemente por falta de oxígeno.

No obstante el gran ingenio y esfuerzo hecho por adrizar el OKLAHOMA, éste nunca pudo ser salvado. En cambio, fue puesto fuera de servicio en 1944 y vendido como chatarra por $46,000 después de la guerra. El OKLAHOMA se perdió el 17 mayo de 1947 durante una tormenta, mientras era remolcado de Pearl Harbor a la Costa Oeste.

El UTAH y el ARIZONA nunca aparecieron y ambos han sido rememorados en Peral Harbor.

El siembraminas OGLALA, que se encontraba escorado y casi sumergido, había sido lanzado en 1907. Debido a su antiguedad, la estabilidad del buque, durante las operaciones de salvataje, fue la peor que hubieron encontrado jamás, presentando numerosos problemas. Pero, finalmente fue restablecido y se le reincorporó al servicio activo para febrero de 1944. Al igual que los destroyers CASSIN y DOWNES, el antiguo siembraminas había sido considerado como una pérdida total. Sin embargo, los tres buques contribuyeron a la victoria final contra Japón.

La operación de salvataje realizada en Pearl Harbor fue un sobresaliente ejemplo de dedi-



Izquierda: *Con puntales de madera adheridos a su casco y cables halando desde la playa se trata de enderezar al acorazado* **Oklaoma.** **Derecha:** *El buque ha sido levantado a un ángulo de aproximadamente 30.*

cación a una ardua labor que se complicó más aún por varias fallas.

En Pearl Harbor había escacez de material y equipo. Si se hubiera dispuesto de una mayor cantidad de equipos de achique, posiblemente muchos de los buques que tuvieron que ser rescatados nunca se hubieran hundido. Quizás se pudo haber controlado muchos de los incendios. Además, había escacez de mano de obra, sobre todo de soldadores y carpinteros. La limpieza de esos acorazados requería, en realidad, de unos 500 hombres y, por lo general, los grupos de salvataje estaban conformados tan sólo por la quinta parte de dicha cifra. No obstante, el trabajo se realizó rápidamente.

La peor escacez fue la de armas defensivas requeridas para hacer frente a futuros ataques aéreos, posibilidad evidente e incómoda hasta que la Marina Norteamericana lograra la victoria de Midway. Se sacaron las baterías y municiones de todos los buques y se les utilizó en Hawaii durante la guerra. Los buques rehabilitados fueron dotados de equipo AA nuevo y perfeccionamiento luego de regresar a los Estados Unidos.

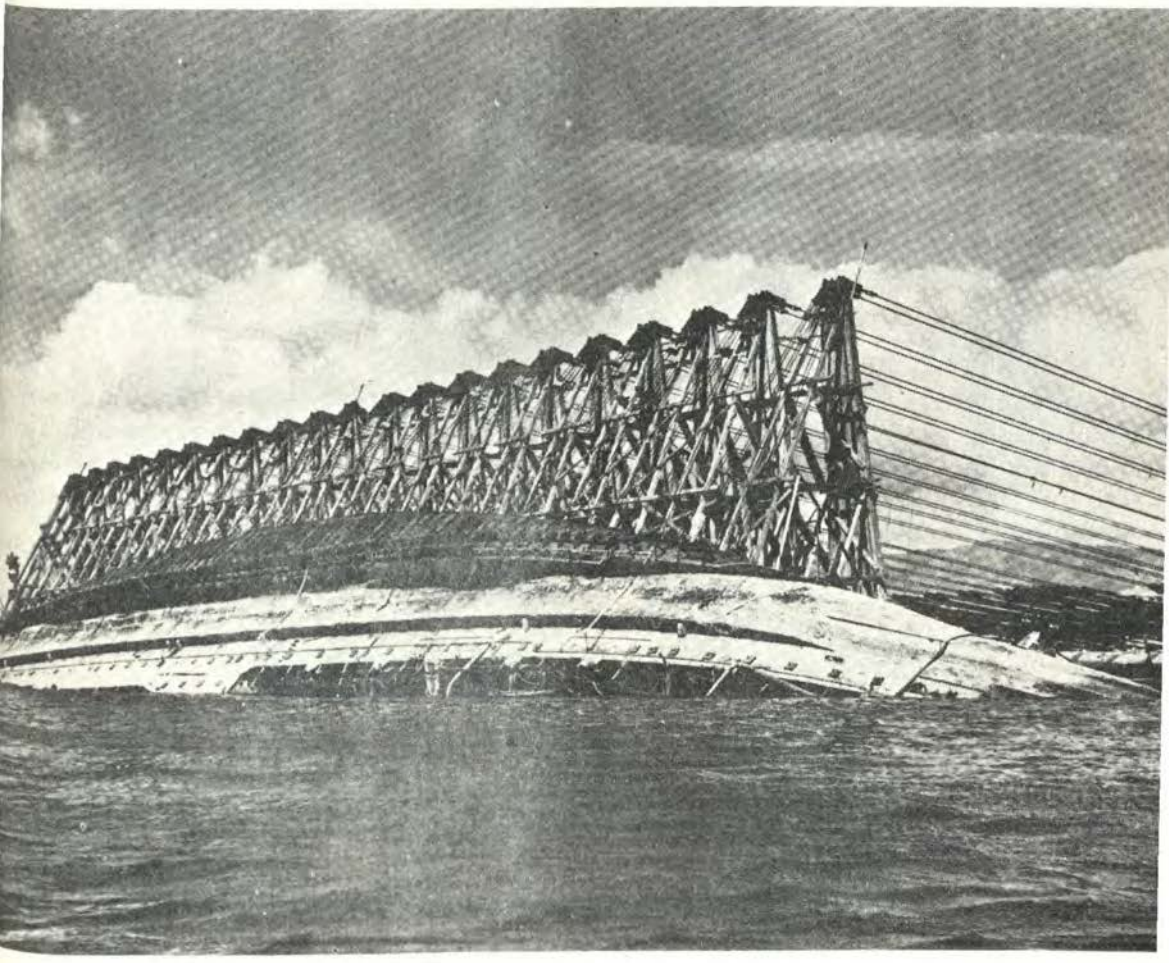
El desempeño de los buzos y su supervisión fueron excelentes. Se realizaron unas 900 operaciones de buceo durante el salvataje, con un total de 36,000 horas bajo el agua, durante las cuales sólo hubo una baja.

De esta manera, la superioridad de Japón en el Pacífico, demostrada al paralizar una parte significativa ce nuestra flota durante varios meses, fue una ventaja de breve duración. A pesar

de nuestras terribles pérdidas navales durante la Campaña de Guadalcanal, los japoneses no lograron mantenernos lejos de esa isla. Y luego de la batalla decisiva del Mar de las Filipinas, más de dos años después, los combates navales fueron para los japoneses, derrotas consistentes y humillantes.

En cuanto a las unidades "destruídas" en Pearl Harbor, su salvataje sorprendió no sólo a los enemigos sino también a Estados Unidos. Su resurrección parecía ser increíble para muchos de los observadores americanos de ese tiempo. Probablemente los Comandantes japoneses sintieron lo mismo cuando, ese mismo año, vieron las siluetas de los buques de guerra enemigos que habían sido destruídos en Pearl Harbor!

Es cierto que la destrucción inicial en Pearl Harbor fue una muestra del genio militar japonés. Pero el hecho que esas víctimas resurgiesen de las cenizas de la derrota y se reincorporasen eventualmente a la flota, fue, en verdad, una de las más grandes batallas que haya ganado la Marina de los Estados Unidos.



Los que pudieron regresar

De los 19 buques de la US. Navy averiados o hundidos durante el ataque a Pearl Harbor, sólo tres el "Arizona", "Oklahoma" y el "Utah" fueron los que definitivamente se perdieron. Los otros 16 fueron reparados o recuperados a tiempo para entrar en acción antes que la guerra finalizara; algunos contribuyeron eficazmente a las victorias navales, desembarcos anfibios y bombardeos a tierra.

Describamos brevemente estas unidades navales.

1) USS "California" (BB44). Hundido. Reflotado el 25 de marzo 1942 y reconstruído en el Astillero Naval de Puget Sound. Zarpó de Bremerton el 31 enero 1944. Tomó parte en la invasión de las Islas Marianas y ayudó a la destrucción de las fuerzas japonesas en la batalla del Estrecho de Surigao ese mismo año. Condecorado por su participación en siete batallas.

2) USS "Cassin" (DD-372"). Fuertemente averiado en dique seco y oficialmente declarado como perdido, —y puesto fuera de servicio— el 7 de diciembre de 1941. Luego del magnífico esfuerzo de salvataje, fue remolcado al Astillero Naval de Mare Island y reconstruído. Puesto nuevamente en servicio con fecha 5 febrero 1944.

Condecorado por su participación en seis batallas.

3) USS "Curtiss" (AV-4). Fondeado cerca de la Estación Aérea de la isla Ford. Consiguió salir y al avistar un submarino enano japonés lo impactó con dos cañonazos de 5 pulgadas. Igualmente abatió tres aviones enemigos, uno de los cuales estalló en la grúa de proa del buque madrina de aviones. Recibió también un impacto aéreo. Fue a San Diego para reparaciones permanentes y regresó a Pearl Harbor el 13 enero 1942. Condecorado por su participación en siete batallas.

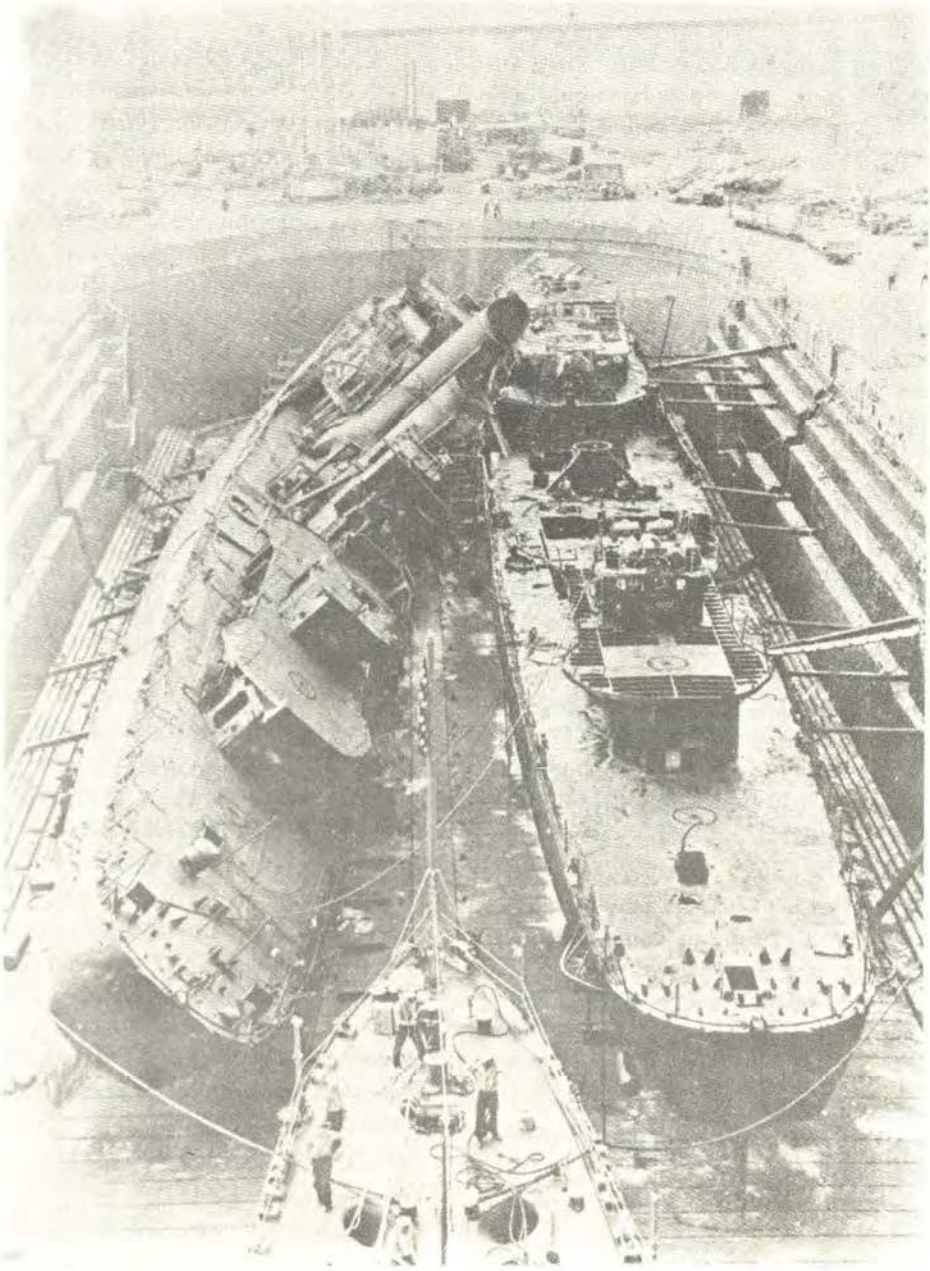
4) USS "Downes" (DD-375). Abarloado al USS "Cassin" en dique seco y también declarado inicialmente como pérdida completa y puesto fuera de servicio el 20 de junio 1942. Reconstruído y re-comisionado en Mare Island el 15 noviembre 1943. Condecorado por su participación en cuatro batallas.

5) USS "Helena" (CL-50). Torpedeado. Recibió recorrido preliminar en Pearl Harbor y reparaciones permanentes en Mare Islands. Incorporado nuevamente a la Flota en 1942 tuvo acción distinguida en las batallas de Cabo Esperanza y Guadalcanal. Hundido el 6 julio 1943 por tres torpedos durante la batalla del Golfo de Kula. Condecorado por su participación en siete batallas.

6) USS "Helm" (DD-388). Navegaba en el canal West Lock cuando empezó el ataque a Pearl Harbor. Derribó un avión y recibió daños ligeros desde el aire. Ingresó a dique seco en Pearl Harbor para reparaciones el 15 enero 1942; salió a navegar cinco días después. Condecorado por su participación en once batallas.

7) USS "Honolulu" (CL-48). Sufrió daños menores en el casco a causa de una bomba que explotó cerca. Luego de ser reparado, zarpó el 12 enero 1942. Condecorado por su participación en ocho batallas.

8) USS "Maryland" (BB-46). Impactado por dos bombas; los japoneses anunciaron haberlo hundido. Ingresó al Astillero Puget Sound el 30 diciembre 1941 para reparaciones.



Ya algo diferentes a la de su condición del 7 de diciembre de 1941, los destroyers **Cassin** *y* **Downes** *continúan reparándose en dique seco.*

Se unió a la Flota el 26 de febrero 1942. Condecorado por su participación en siete batallas.

9) USS "Nevada" (BB-36). Tocado por un torpedo y 2 ó 3 bombas continuó navegando durante el ataque. Nuevamente impactado mientras trataba de salir del puerto y varado en Hospital Point. Reparado en Pearl Harbor y en el Astillero Puget Sound, se unió a la flota en 1942. Condecorado por su participación en siete batallas.

10) USS "Oglala" (CM-4). Hundido, reflotado al finalizar 1942. Recibió numerosas reparaciones en California y regresó al servicio completamente operativo el 28 Febrero 1944. Condecorado por su participación en una Batalla.

11) USS "Pennsylvania" (BB-38) Averiado en dique seco durante el ataque al igual que el "Cassin" y "Downes". Reparado en San Francisco, permaneció inactivo hasta el 30 de marzo 1943. Tomó parte en la batalla del Estrecho de Suriago el 25 octubre 1944, donde los japoneses perdieron dos acorazados y tres destroyers. Tocado por un torpedo en la Bahía de Buckner, en Okinawa, fue remolcado a Guam para su reparación. Condecorado por su participación en ocho batallas.

12) USS "Raleigh" (CL-7). Torpelado en la parte media por la banda de babor. Reparado en Pearl Harbor y recorrido en Mare Island, Se reunió con la flota el 23 de julio 1942. Condecorado por su participación en tres batallas.

13) USS "Shaw" (00373). En dique seco durante el ataque. Lo impactaron 3 bombas, una de ellas explotó en los pañoles de munición de proa. Reparado en Pearl Harbor y en San Francisco. Regresó al Pacífico en agosto 1942. Condecorado por su participación en once batallas.

14) USS "Tennessee" (BB-43). Tocado por dos bombas; también dañado por incendios provenientes del "Arizona" y "West Virginia" fondeados bastante cerca. Dejó Pearl Harbor el 20 de diciembre 1941 acompañado por el "Pennsylvania" y el "Maryland". Reparado y modificado en Puget Sound. Recopiló notable registro de combates después de haberse reunido con la Flota en febrero 1942. Condecorado por su participación en diez batallas.

15) USS "Vestal" (AR-4). Recibió el impacto de dos bombas; más daños, explosiones e incendios provenientes del "Arizona". Consiguió navegar encallado en los arrecifes Aeia. Luego de reparaciones y alteraciones, zarpó de Pearl Harbor para el Pacífico Sur el 12 agosto 1942. Condecorado por su participación en dos batallas.

16) US "West Virginia" (BB-48). Hundido por seis torpedos y por lo menos 2 bombazos. Reflotado el 17 de mayo 1942. Con la Planta de Ingeniería reparada en Pearl Harbor, navegó hasta Puget Sound para reparaciones mayores y su modernización permaneciendo allí hasta el verano de 1944. Se unió con tiempo a la flota para tomar parte en la batalla del Estrecho de Suriago el 25 octubre 1944. Proporcionó apoyo a los desembarcos de Mindoro y Okinawa; fondeó en la bahía de Tokio el 2 setiembre 1945 para la rendición japonesa. Condecorado por su participación en cinco batallas.

---

* De ALL HANDS, Diciembre, 1981

Histopatología del Retinoblastoma

Dr. Francisco Loayza V. *
Dr. Francisco Contreras C. *
Dr. José Avendaño V. *

En la Revista de Marina, Vol. 369, No. 1, edición correspondiente a Julio—Agosto de 1982, se publicó el trabajo de investigación médico—oftalmológica "DISCROMATOPSIAS SOBRE HALLAZGO DE MEJORA EN LAS TRICOMASIAS ANOMALAS" de los médicos de Sanidad Naval C. de F. (MC) Rómulo Carrión A. y C. de F. (MC) César Larraín A.

Con este antecedente, y por considerarlo de interés, la Revista de Marina publica en la presente edición el estudio elaborado por tres oftalmólogos peruanos, los Dres. Francisco Loayza V., Francisco Contreras C. y José Avendaño V., trabajo de investigación que fuera publicado el año pasado en ANALES, de la Sociedad Mejicana de Oftalmología.

RESUMEN:

Se realizó esta investigación del retinoblastoma, en el Laboratorio de Patología Ocular del *Centro Oftalmológico "Luciano Barrere"* del Hospital Santo Toribio de Mogrovejo de la ciudad de Lima.

Este trabajo traduce nuestra realidad sobre esta neoplasia; 85 ojos fueron estudiados desde el año 1966 a 1980; 77 ojos fueron obtenidos por enucleación y 8 ojos por exenteración. Estos ojos corresponden a 82 pacientes cuyas edades varían de menos de un año de edad a los 7 años, de los cuales cinco fueron casos bilaterales.

Los ojos han sido fijados en formol al 10o/o. Luego se trasiluminaron y se les hizo

*Servicio de Oftalmología. Hospital Santo Toribio de Mogrovejo. Lima, Perú.

Dirección: Hospital Santo Toribio de Mogrovejo. Servicio de Oftalmología. Jr. Ancash 1271, Barrios Altos. Lima, Perú.

el estudio macroscópico. La sección de rutina fue la horizontal.

Enseguida se les embebió en parafina y se practican cortes histológicos, siendo luego teñido con Hematoxilina–Eosina (H.E) y observados con el microscopio de luz.

El 75º/o de los casos corresponden a niños de un año a los cuatro años de edad. La leucoria fue la manifestación clínica más frecuente. Desde el punto de vista histopatológico el 70º/o corresponde a retinoblastoma indeferenciado y un 30º/o a retinoblastoma diferenciado. No se observaron fleurettes en ningún caso. La invasión al nervio óptico se presentó en 34 casos. (40º/o) y por último un caso con invasión al encéfalo.

INTRODUCCION

Según Devesa, el retinoblastoma es un tumor raro, sin embargo es el tumor maligno intraocular, más común que ocurre en los niños. 1

La primera descripción fue realizada por Wardrop en el 1890, quien lo denominó "Fungus Hemátodes" y "fungus Medulares". Virchow en el año 1926 lo denomina glioma; Verhoeff en el año 1926 propuso a la Sociedad Americana de Oftalmología el término de retinoblastoma, nombre con el que se le denomina actualmente. 2.3.

El diagnóstico clínico, es algunas veces muy difícil, debido a sus diversas formas de presentación, siendo aún más difícil cuando el tumor produce severa inflamación y puede enmscarar el diagnóstico[4], pero el avance científico y técnico permite hoy en día disponer de métodos auxiliares de diagnóstico como la ultrasonografía, la microscopía electrónica, la radiografía y las técnicas de laboratorio como la prueba de la dehidrogenasa láctica y la coloración de papanicolau.

La ultrasonografía, introducida en el año 1956 por Mundt y Hughes bos indica la presencia de una masa sólida cuando los medios están opacos y hacen imposible la visualización del tumor.

Luego este es un método auxiliar útil en algunas oportunidades, pero no reemplaza a la clínica. El desarrollo de la ecografía es decisiva en el retinoblastoma. Este método sirve para aclarar dudas en el diagnóstico, especialmente en los casos de glaucoma infantil y buftalmía; en estos casos hay que comprobar que no exista además un retinoblastoma, especialmente cuando los medios son trasparentes[5].

Garrido y col. reportan a la microscopia electrónica la presencia de neurotúbulos, gránulos de lipofuscina, algunas alteraciones de la membrana nuclear de las células tumorales y presencia de cuerpos laminares.[6]

Manzitti y col. Consideran que la prueba de la dehidrogenasa láctica es un valioso método auxiliar especialmente en los casos difíciles como en los cuadros pseudoinflamatorios, catarata y glaucoma secundario[7]. Luego tenemos además, la colaboración de papanicolau y la observación de la cámara anterior[8].

Clínicamente, según Binder, frecuentemente las celulas irregulares y grandes cuando flotan y se agrupan en la cámara anterior pueden constituir un elemento decisivo en el diagnóstico[4].

En cuanto a la histogénesis del retinoblastoma, esta ha sido objeto de discusión. Recientemente Parkill, Benedict y Reese revisaron la teoría de Virchow sobre el origen glial, llegando a la conclusión que el retinoblastoma

tiene efectivamente su origen en las células gliales de la retina. Flexner en 1891 y Wintersteiner en 1897 describieron en el retinoblastoma, formaciones celulares en forma de roseta. T'se, Fine y Zimmerman describen además, ciertas formaciones celulares a manera de ramillete de flores que se denominan fleurettes[2].

Ginsberg y col. refieren que la precensia de retinoblastoma quístico, es raramente descrito. Ellos reportan un 45o/o de retinoblastoma con microquistes, donde el diámetro más grande es de 3 mm y refieren que la clasificación también puede estar asociada a la formación de quistes[8]. Hoard y col. encontraron en la determinación cromosómica de los pacientes con retinoblatoma, anormalidad parcial en el brazo del cromosoma 13. Además es importante el estudio de esta neoplasia, porque en este momento, es responsable de aproximadamente el 1o/o de todas las defunciones en niños producidas por cáncer y del 5o/o de ceguera en menores de 12 años.

Por lo tanto, este modesto aporte de revisión del retinoblastoma, en el laboratorio de Patología Ocular del Centro Oftalmológico "Luciano Barrere" del Hospital Santo Toribio de Mogrovejo, único centro en su género del país, cubra parcialmente la ausencia en nuestro medio de la información sobre este tumor y que además es una manifestación de nuestra morbilidad nacional.

Ojalá, que con este trabajo colabore en algo, para que los diagnósticos de todo retinoblastoma se realicen precozmente y ahorrarnos así muchos sucesos fatales. Y además que este estudio sea la base para realizar futuras investigaciones con el microcospio electrónico y que se convierta en rutina los métodos sofisticados de diagnóstico.

MATERIAL Y METODOS

Los especímenes revisados son 85, que corresponden a 82 pacientes. (Tabla Nº 1). Estos provienen en su mayoría de los diferentes Servicios de Oftalmología del país y algunos que fueron deribados de los consultorios privados.

Los especímenes oculares fueron procesados en el Laboratorio de Patología Ocular del Hospital Santo Toribio de Mogrovejo desde el año 1966, fecha en que se creó el laboratorio, hasta el año 1980.

El número de los casos por año es variable, siendo el promedio de los últimos 8 años, de 6 casos. (Tabla Nº 2). Las edades de los pacientes varían de menos de un años a los 7 años. (Tabla Nº 3).

Los ojos obtenidos por enucleación fueron 77 (90.5o/o) y 8 (9.4o/o) por exenteración.

TABLA Nº 1

HISTOPATOLOGIA DEL RETINOBLASTOMA

82 PERSONAS
85 OJOS

LAB. PAT. OCULAR STO. TORIBIO

1966 – 1980

Para procesar al globo ocular se le fija en una solución tamponada de formol al 10%, se le lava no más de 24 horas. La sistemática para el estudio macroscópico, es de la siguiente forma: se identifica si el ojo es derecho o izquierdo, teniendo como puntos de reparo los músculos, arterias ciliares, las venas vorticosas, diámetro de la córnea y distancia entre el limbo y nervio óptico. Luego se describe la consistencia, se miden los diámetros antero posterior, horizontal y vertical. Se mide el nervio óptico. se realiza el exámen externo, se mide la córnea en sus diámetros horizontal y vertical. Enseguida se transilumina el ojo, si la transiluminación es positiva o sea que se detecta opacidades, se delimita las mismas mediante un lapicero de tinta china. Luego se aprecia siempre a la transiluminación, los diámetros pupilares, sus bordes y si se observan colombomas de cualquier origen tomados en cuenta para la orientación de la sección.

Al seccionar el ojo, hay que tener en cuenta que el corte de rutina es la horizontal. Pero la orientación será de acuerdo a la transiluminación horaria del corte.

TABLA Nº 2

NUMERO DE CASOS POR AÑO

1966	1	1973	4
1967	2	1974	8
1968	6	1975	7
1969	5	1976	5
1970	6	1977	5
1971	2	1978	9
1971	13	1979	4
		1980	5

PROMEDIO ULTIMOS 8 AÑOS: 6 CASOS

TABLA Nº 3

DISTRIBUCION POR EDADES

MENOS DE 1 AÑO	Nº	%
1 AÑO	8	10.6
1 AÑO	11	14.6
2 AÑOS	19	25.3
3 AÑOS	16	18.8
4 AÑOS	14	16.4
5 AÑOS	4	5.3
6 AÑOS	5	6.7
7 AÑOS	3	4.0

TABLAS Nº 4

CASOS RETINOBLASTOMA POR LATERALIDAD

	Nº	%
UNILATERAL	77	93.9
BILATERAL	5	6.

TABLA Nº 5

SEXO

	Nº	%
FEMENINO	41	50
MASCULINO	41	50

TABLA Nº 6

DISTRIBUCION DEL RETINOBLASTOMA POR LATERALIDAD Y SEXO

	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
UNILATERAL	37	40	77
BILATERAL	4	1	5

Luego se realiza el estudio macroscópico en sentido anteroposterior con el miscroscopio estereoscópico o con la ayuda de una lupa y linterna. Se observa la córnea, la cámara anterior, insistiendo en su contenido, luego el diafragma irido–lenticular, los procesos ciliares, descripción de la retina periférica, de la central, la mácula y la cabeza del nervio óptico, especificar si hay invasión extraocular de posibles tumores.

Después de practicar este exámen macroscópico, el globo ocular es embebido en parafina y se practican secciones o cortes histológicos de 8u como promedio, siendo después teñidos con Hematoxilina–Eosina. (H.E.) y observados con microscopio de luz.

Por último se observa la coroides, la cámara vítrea y la esclera.

RESULTADOS

De los 82 pacientes estudiados, solamente en 5 se encontró el retinoblastoma en ambos ojos, que corresponden al 6% y 77 casos fueron unilaterales que corresponden al 93.9% (Tabla Nº 4).

En cuanto al sexo, la proporción fue del 50% para ambos; 41 casos para el sexo masculino y 41 para el sexo femenino. (Tabla Nº 5). Hubo solamente un caso de bilateralidad en el sexo femenino. (Tabla Nº 6).

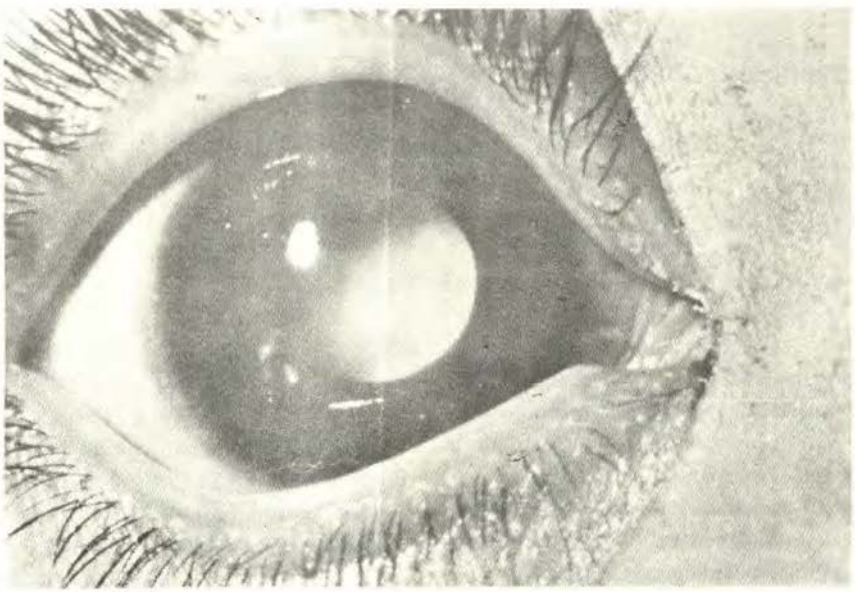
En la distribución por edades, el 75% se encuentra entre un año de edad a los 4 años, existiendo solamente tres casos de retinoblastoma a los 7 años de edad.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes (Tabla Nº 7) fueron la leucoria (70%), (Fig. Nº 1); glaucoma secundario (41%), (Fig. Nº 2); disminución visual (27%), y estabrismo (6%).

Encontramos además casos de estafiloma ecuatorial, (Fig. Nº 2); casos de necrosis y exoftalmos secundario, (Fig. Nº 3); células de retinoblastoma en cámara anterior que dan una imagen de hipopión, este último solamente en 2 casos. (Fig. 4).

Al exámen macroscópico las calotas mostraron diferentes aspectos como por ejemplo algunos blanquecinos que por lo general, ocupan la totalidad de la cavidad vítrea en algunos casos (Fig. 5). En cuanto a los tipos histopatológicos del retinoblastoma, se ha encontrado que hay un 30% del retinoblastoma diferenciado o sea con las típicas rosetas y un 70% del retinoblastoma indiferenciado o sea sin rosetas. (Tabla Nº 8).

Las rosetas del retinoblastoma consistían en un grupo de células redondeadas, cuboidales o columnares bajas, con escaso citoplasma y gran núcleo hipercromático localizado en la base de la célula y con algunos nucleolos prominentes, que se distribuyen alrededor de un lumen redondo, en forma tal que parece un tubo glandular (Fig. Nº 6). Las figuras de mitosis y atipias nucleares son raras; también se han encontrado algunas pseudorosetas o sean falsas



Leucocoria secundaria a retinoblastoma. (Hist. 070176).



Estafiloma ecuatorial secundario a retinoblastoma. (Hist. 50309).

rosetas caracterizadas por células dispuestas alrededor del tejido fibrovascular. (Fig. Nº 7).

En el iris se apreció rubeosis que se caracteriza por la presencia de vasos dilatados sobre la superficie anterior. (Fig. Nº 8), produciendo en algunos casos hipema. En los ojos estudiados solamente se encontró esta última complicación en 2 oportunidades. Además se apreció sinequias periféricas y la rubeosis de iris secundaria al retinoblastoma, (Fig. Nº 9) en 13 casos (36.4%). Acompañando a todas estas alteraciones se observó áreas de necrosis y de calcificación.

En cuanto a la invasión del retinoblastoma, pueden hacerlo a nivel de todas las estructuras anatómicas, ejemplo en la coroides; y en forma especial tenemos las invasiones extraoculares, a través de la esclera. (Fig. Nº 10) y al nervio óptico extendiéndose más atrás de la lámina cribosa. (Figs. 11 y 12).

Esta última o sea la invasión al nervio óptico, en nuestra casuística se observó en 34 casos. (40%).

Por último, hubo 8 casos (9.4%) avanzados de retinoblastoma con invasión extra ocular, habiéndose practicado por esta causa la exenteración quirúrgica. (Fig. Nº 13) y en un estadio mucho más avanzado tenemos un caso de invasión al encéfalo, que en nuestro caso se

TABLA No. 8

	Nº	º/o
RETINOBLASTOMA DIFERENCIADO	26	30.6
RETINOBLASTOMA INDIFERENCIADO	59	69.3

trata de un niño, en un estado ya caquéctico, con serio compromiso de su estado general. (Fig. Nº 14).

DISCUSION

El retinoblastoma es un tumor maligno propio de los niños. El 75º/o ocurre entre el primer año y los cuatro años de edad, según nuestro reporte. La incidencia es variable. Devesa reporta un caso de retinoblastoma en cada 18,000 niños nacidos vivos. La incidencia anual promedio de menores de cinco años con retinoblastoma, es de 10 casos por un millón de habitantes. En nuestro medio carecemos de estadísticas de este tipo.

Los casos bilaterales en nuestra casuística es del 6º/o. Devesa reporta un 19º/o. En estas dos cifras hay una gran diferencia que se debe investigar. En cuanto al sexo no hay ninguna diferencia, porque corresponde exactamente a cada uno de ellos un 50º/o. Otros autores también tienen estas cifras como promedio. En la distribución del retinoblastoma por el sexo y la lateralidad, apreciamos que en nuestro reporte llama la atención cierta preponderancia en el sexo masculino la bilateralidad, de 4 a 1; que no concuerda con otros estudios. Luego hay que preguntarse si la bilateralidad esta o no relacionada a los cromosomas X o Y.

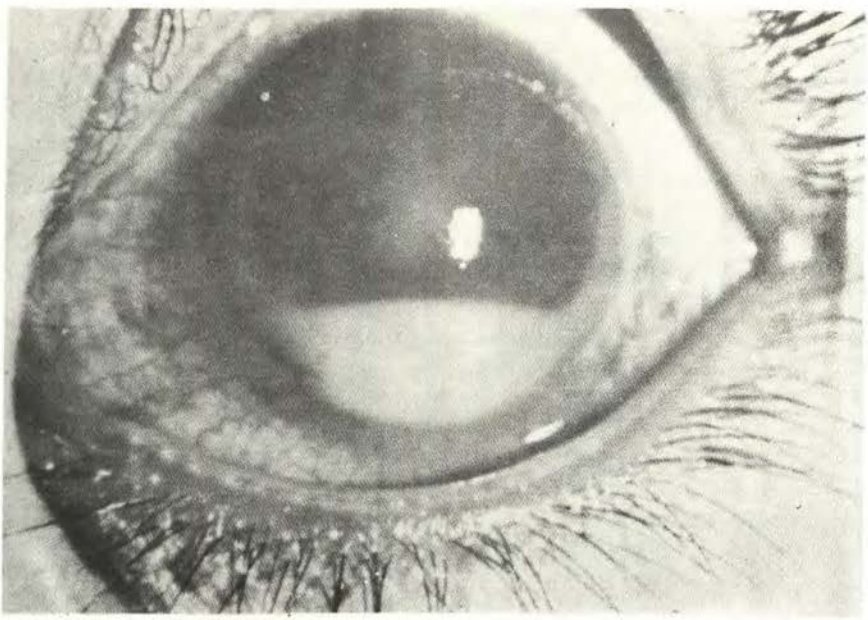
Binder reporta que la leucocoria, la glaucoma, la pérdida de la visión y el estrabismo debajo de los cuatro años de edad constituye el 88º/o de las manifestaciones clínicas de retinoblastoma y siendo los signos menos comunes al hifema, la heterocromía del iris y la dilatación unilateral de la pupila. En nuestra casuística de 85 ojos también fue la leucocoria lo más característico con un 70º/o y el glaucoma secundario con un 42º/o. Efectivamente los signos menos frecuentes fueron también la hifema con solamente 2 casos (2.4º/o) y ningún caso de heterocromia y ningún reporte sobre dilatación unilateral de la pupila.

La distribución por edades de leucoria, nos da también un porcentaje alto entre el primer año y los cuatro años de edad, luego este dato de leucocoria en estas edades debe ser la base para el diagnóstico precoz. Ginsberg y col. manifiestan que el retardo en el diagnóstico y por lo tanto en la enucleación, es debido a las manifestaciones atípicas[8]. Esto sería una explicación razonable en parte porque los diagnósticos no se hacen precozmente.

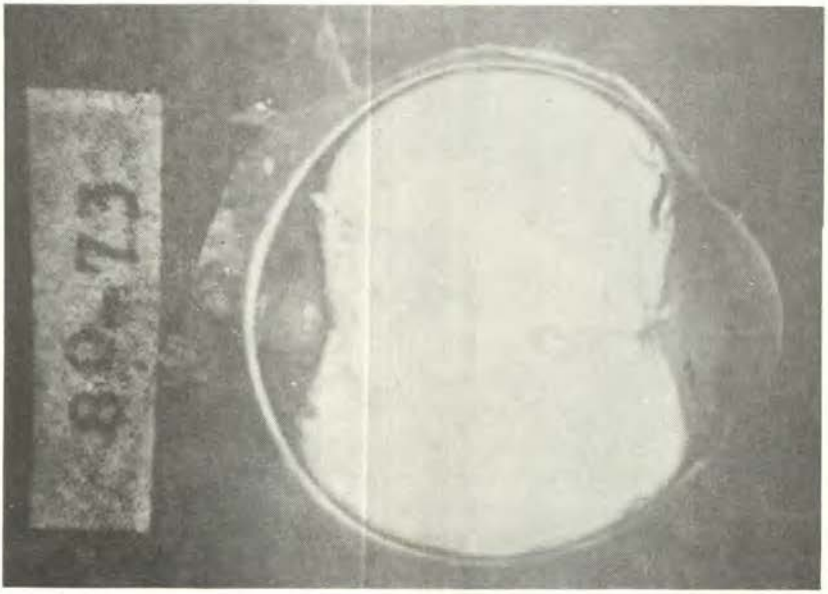
Hubo 2 casos con nivel de células de retinoblastoma en cámara anterior en nuestra casuística, (2.4º/o). Este signo clínico es sumamente raro; al respecto Ginsberg y col. insisten en que se puede hacer una falsa interpretación de las células de aspiración del humor acuoso; luego es importante una evaluación muy cuidadosa del material de aspiración cuando se sospecha un retinoblastoma. Siempre se debe usar el método de papanicolau y el exámen con el microscopio electrónico, antes de hacer una afirmación negativa[8]. Por lo raro de su presentación, esto es importante tenerlo presente.



Necrosis y exoftalmos del ojo izquierdo secundario a retinoblastoma. (Hist. 115750).



Nivel clínico correspondiente a células de retinoblastoma en cámara anterior. (Hist. 128522).



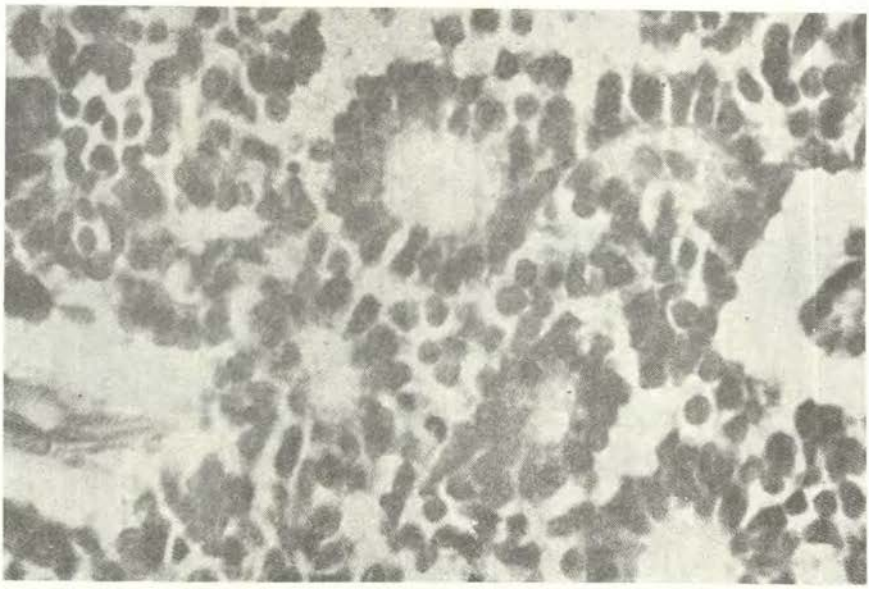
Retinoblastoma que ocupa la casi totalidad de la cavidad vítrea del globo ocular. (OP: 80-73).

Tuvimos 30% de retinoblastomas diferenciados. Dentro de estos, no se ha encontrado ningun caso de fleurettes, demostrándonos lo raro que son. Cordero Moreno ha reportado un 8.9% de fleurettes ("Ramilletes de flores") y un 12.5% de tumores con rosetas - fleurettes. Según el mencionado autor, las rosetas y los fleurettes se trata de una característica morfológica distinta en un mismo proceso de diferenciación[2]. Garrido y col. no observaron tampoco al microscópio electrónico los fleurettes a pesar de tratarse de un retinoblastoma diferenciado[6]

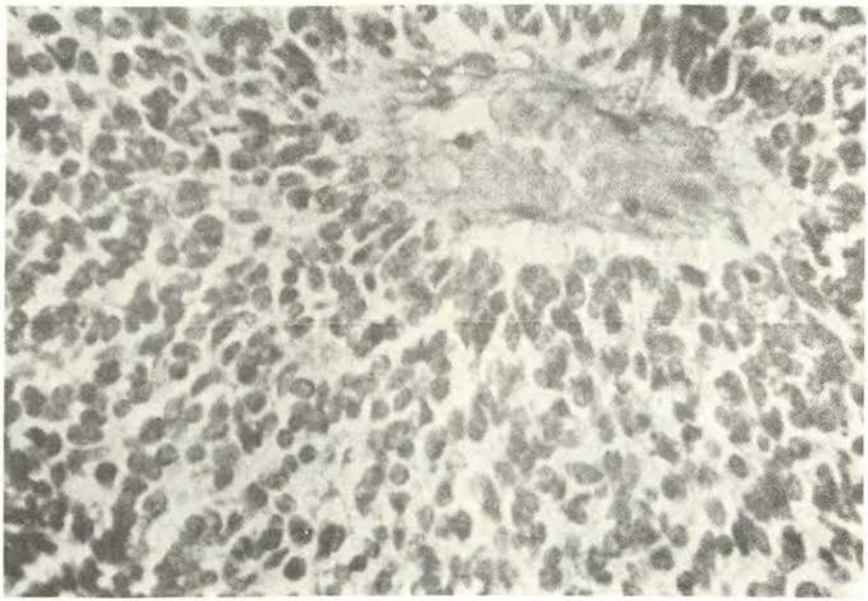
Por tanto en este trabajo, solamente se ha encontrado desde el punto de vista histopatológico, retinoblastomas indiferenciados o sea sin rosetas. Cordero Moreno clasifica al retinoblastoma en tumores indiferenciados sin rosetas, tumores con rosetas, tumores con rosetas y fleurettes y por último tumores con fleurettes[2]. Hnapp en el año de 1868 clasificó al retinoblastoma en cuatro grados, desde el punto de vista morfológico. El primer corresponde al crecimiento intraocular, el segundo a la etapa de hipertensión o glaucoma secundario, el tercero el de extensión extraocular y el cuarto grado el de metástasis[3]. Ginsberg y col. en el año de 1975 clasificaron al retinoblastoma en tres variedades que son: exofítico, endofítico y el de crecimiento plano.[8]. Cada autor y cada clasificación tiene sus razones y fundamentos. La nuestra es la más simple.

La invasión del retinoblastoma al nervio óptico en nuestra casuística se ha presentado en 34 casos (40%). Al respecto, debemos que tener en cuenta que la invasión tumoral al nervio óptico, así como la extensión extraocular en general otorga muy mal pronóstico. De ahí se desprende que los casos de exentración fueron ocho. (9%).

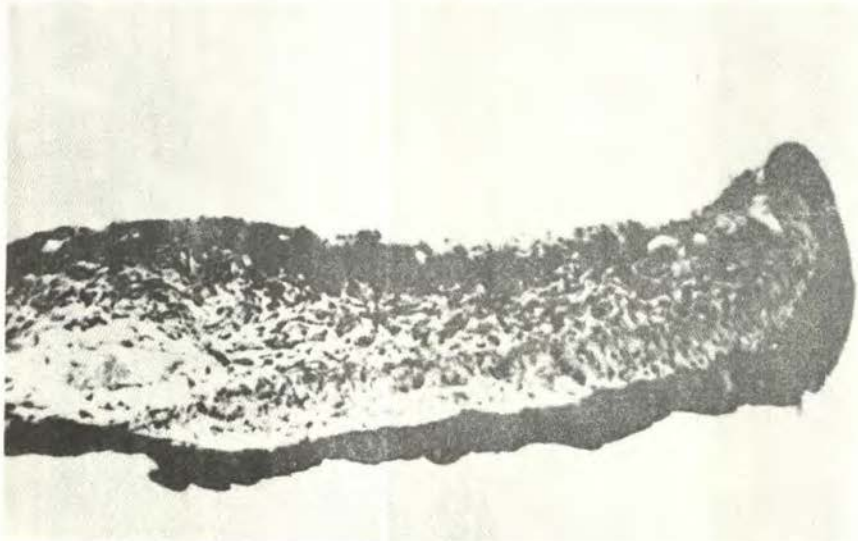
Cuando el caso es bilateral y cuando el tumor se extiende más allá del cabo del nervio



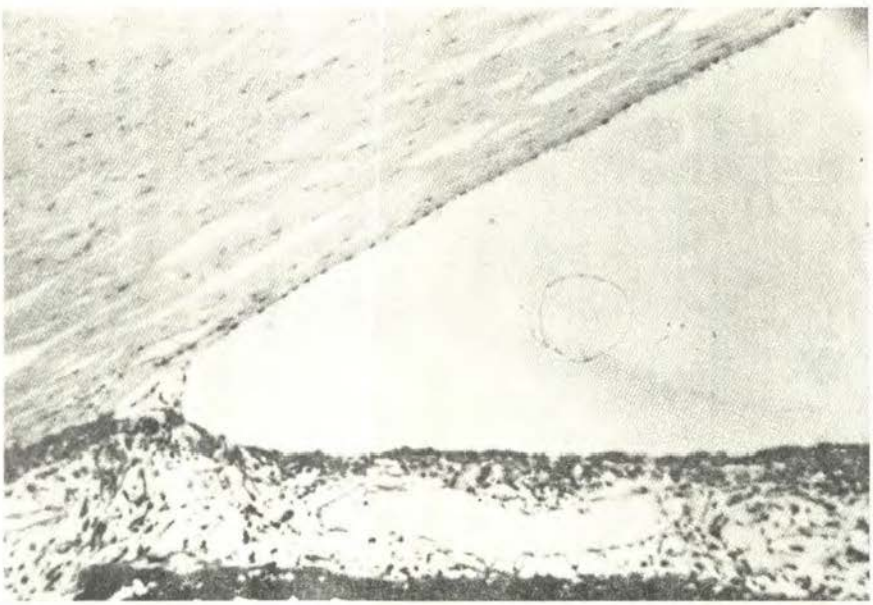
Rosetas de Retinoblastoma. (OP: 68-123). H.E.x400.



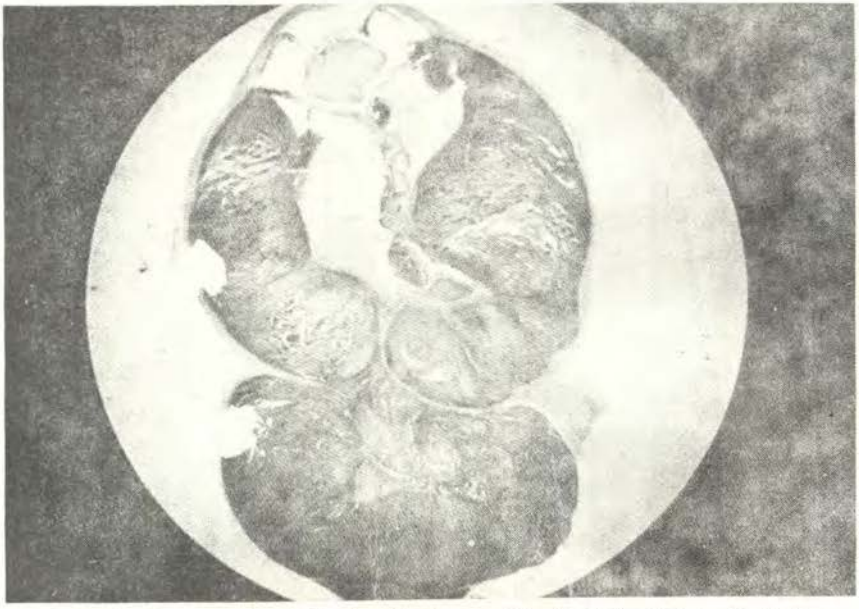
Células de retinoblastoma y pseudoroseta. (OP: 69-89). H.E.x400.



Rubeosis del iris y ectropión de la uvea secundario a retinoblastoma. (OP: 70-105). H.E.x100.



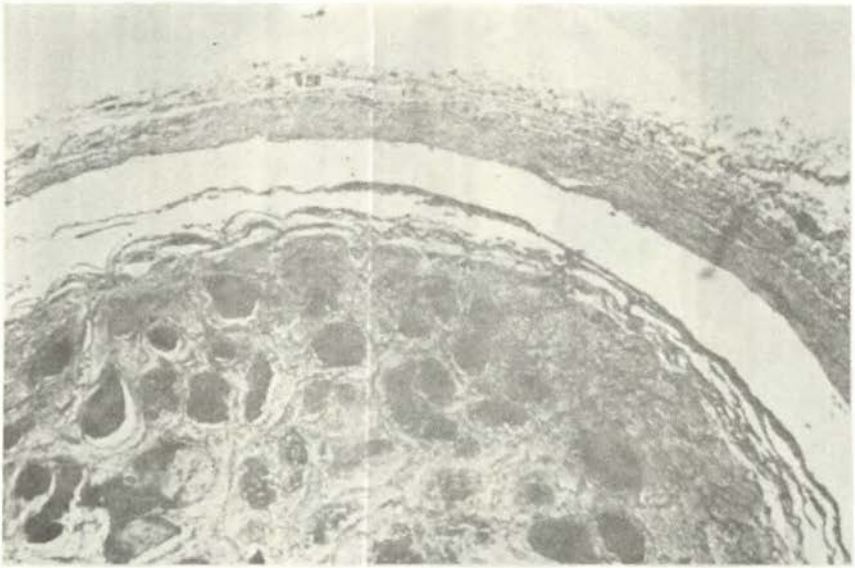
Sinequia periférica y rubeosis de iris secundaria a retinoblastoma. (OP: 70-105). H.E.x100.



Invasión Extraocular de Retinoblastoma a Través de la Esclera Posterior. (OP: 67-262). H.E.x4.



Invasión de nervio óptico por retinoblastoma. (OP: 80-73).



Sección transversal que muestra la invasión del nervio óptico por células de retinoblastoma. (OP: 14-101). H.E.x40.



Exenteración con necrosis del segmento anterior secundaria a retinoblastoma. (OP: 70-38).



Niño caquéctico con compromiso de su estado general secundario a retinoblastoma. Hist. No. 50309.

óptico y cuando hay prueba de invasión intracraneal y el pronóstico también es muy desfavorable. En cambio el retinoblastoma de tipo diferenciado o sea con rosetas, así como la falta de invasión tumoral del nervio óptico sugiere pronóstico favorable[10]
pronóstico favorable[10].

Ginsberg y col. reportaron un 45% de casos de retinoblastoma con microquistes y refiere además que los quistes son evidentes en el 15% y que éstos fueron muy aparentes al exámen microscópico y además que la isquemia puede ser un factor en la formación de los quistes. En nuestra casuística no se ha encontrado ninguno de estas entidades demostrándonos lo raro que son. De todas maneras, es conveniente utilizar la transiluminación del globo, para diferenciar entre sus masas sólidas y quísticas.

Por último, según Binder, más del 2% de todos los ojos que contienen retinoblastoma se encuentran en phthisis bulbi. En nuestro trabajo hay solamente 3 casos (3.5%). Ahora según el mismo autor la combinación de un ojo phthísico y un ojo buftálmico debe sugerirnos un retinoblastoma y además recomienda enuclear ojos de niños que tienen severos cambios en los cuales un diagnóstico positivo no puede realizarse[4]. Siempre hay que tener en cuenta estas opiniones para realizar un correcto diagnóstico y tratamiento.

CONCLUSIONES

1. Encontramos predomino de retinoblastoma indiferenciado o sea retinoblastoma sin rosetas.
2. No hay predilección en cuanto al sexo.
3. El mayor porcentaje de ejes enucleados se ha presentado entre el primer año y los cuatro años de edad.
4. La leucocoria fue la manifestación clínica del retinoblastoma más frecuente.
5. El estrabismo en un niño puede ser el primer signo de retinoblastoma.
6. No observamos fleurettes.
7. La invasión extraocular se presentó en ocho casos. (9.4%)
8. La invasión al nervio óptico se dio en 34 casos. (40%).
9. Se practicó la enucleación en 77 ojos. (95.5%) y la exenteración en 8 casos. (9.4%)
10. El retinoblastoma debe ser considerado en el diagnóstico diferencial de todas las inflamaciones severas en los ojos de los niños.
11. No se encontró ningún caso de retinoblastoma asociado a quistes y microquistes.
12. La educación de la población sobre el retinoblastoma, posiblemente disminuirá los casos de esta enfermedad en estadios avanzados.

REFERENCIAS

1.- Deevsa, S.S.: The incidence of retinoblastoma, Am. J. Ophthalmol. 80:263, 1975.

2.- Cordero Moreno, R. y Sánchez, N: Histopatología del retinoblastoma, Rev. Oftalmológica venezolana. 34:141, 1976.

3.- Piscoya, J.: Estudio clínico sobre 39 casos de retinoblastoma atendidos en el Hospital del Niño, T. de bachiller, 1957.

4.- Binder, P.S.: Unusual manifestaciones of retinoblastoma, Am. J. Ophthalmol. 77: 674, 1974.

5.- Cordero, Moreno, R.: Glaucoma en tumores intraoculares. Rev. Oftalmológica Venezolana. 45:272, 1977.

6.- Garrido, C.: Cuzzani, O.; Lombardi, A.: Ultraestructura del retinoblastema, Arch. de Oftalmología de Buenos Aires. 51:357, 1976.

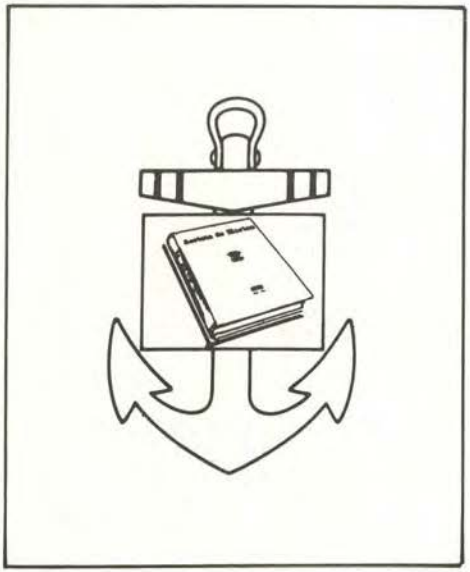
7.- Manzitti, E.; Hauviller, V.; Cano, B.: La enzina dehidrogenasa láctica: Su desaje en el humor acuoso y en el suero sanguíneo, como método auxiliar para el diagnóstico del retinoblastoma, Arch, de Oftalmología de Buenos Aires, 51:343, 1976.

8.- Ginsberg, J.; Spaulding, A.G.; and Asbury, T: Cystic retinoblastoma Am. J. Ophthalmol. 80:930, 1975.

9.- Howard, R.; Breg, R.: Albert, D.; and Lesser, R.: Retinoblastoma and Chremosome abnormality, A r c h. Ophthalmol. 92: 490, 1974.

10.- Avendaño, J.; Rodríguez, M.; y Contreras, F.: Casos clínicos-patológicos de oftalmología. Segundo Manual de Instrucción. Programa Educativo Conjunto de la Asociación Pan-Americana de Oftalmología y la Sociedad Pan-Americana de Patología Ocular. Casos 55 al 57, 1978.

Revista de Marina



GUIA

PARA LA

PRESENTACION DE ARTICULOS

1983

La Dirección de Información de la Marina, dentro de los principios de orden a los que regula sus funciones, juzga conveniente la publicación de las siguientes normas referentes a los artículos que se remitan para su publicación en la **Revista de Marina.**

De este modo, la presente Directiva está orientada, fundamentalmente, a servir de guía a la que deberán adecuarse los artículos que se destinen, previo su conocimiento y aprobación, a ser publicados en el órgano de difusión institucional y profesional de la Marina de Guerra del Perú.

I GENERALIDADES

1. La **Revista de Marina** es, por definición y como órgano oficial de la Marina de Guerra del Perú, una publicación orientada a la difusión de temas navales, preferentemente de carácter profesional y castrense.

2. Sin perjuicio de lo anterior, la **Revista de Marina** puede, también, acoger y publicar artículos de índole no naval, sin otra limitación que la de que ellos sean de evidente interés, se refieran a hechos que enaltezcan expresiones distintivas de la peruanidad y afirmen el sentimiento nacional.

3. Pueden figurar como autores o colaboradores de los artículos que se publiquen en la Revista los profesionales marinos y también los ciudadanos civiles del país y del extranjero.

4. Los artículos que se envíen con destino a ser publicados en la Revista deberán hallarse calificados por los propios remitentes como:

   – Propio e inédito
   o
   – Extractos,
   – Traducciones y
   – Transcripciones.

5. Sólo los remitentes de artículos propios e inéditos acompañarán su foto, en tamaño carnet y sobre fondo blanco.

6. Los artículos que se remitan en interés de que sean publicados en la Revista, previamente serán objeto de consideración y aprobación por la Dirección de la Revista con la opinión del Consejo de Asesoramiento.

7. Aprobados los artículos, la Dirección de la Revista, con la opinión del Consejo de Asesoramiento, indicará, respecto de cualesquiera de ellos, si se los ha de publicar en la edición en ciernes o en la inmediata siguiente.

II DE LAS FORMALIDADES DE LOS ARTICULOS

1. **EXTENSION.** La extensión de los artículos que se remitan para ser publicados en la Revista deberá oscilar entre un mínimo de ocho (8) páginas y hasta un máximo de veinte (20) páginas escritas en carillas de tamaño oficio y a doble espacio.

   Sin embargo, a consideración de la Dirección y del Consejo de Asesoramiento podrá dispensarse de estos límites cuando la importancia y la naturaleza de determinados artículos así lo requieran. .

2. PROCEDENCIA o FUENTE. Siempre que los artículos no tengan la calidad de ser del propio autor e inéditos, los colaboradores deberán indicar la procedencia de los mismos, designando el nombre, el número, el lugar y la fecha de edición de la fuente.

   Ejm.:

   PROCEEDINGS, United States Naval Institute, Annapolis, MD, USA, Volumen 102/6/880, Junio de 1976.

   Ejm.:

   REVISTA DE MARINA, Volumen 358, Nº 1, Enero-Junio de 1976, Imprenta de la Marina, Callao, 1976.

   Ejm.:

   VALDIZAN GAMIO, José **TRADICIONES NAVALES PERUANAS,** Gráfica Sanmarti, Lima, Perú 1969.

3. ILUSTRACIONES. Los artículos deberán llegar acompañados de las ilustraciones que faciliten o incidan en su comprensión y alcance. A este respecto, los autores o colaboradores deberán presentar, ordenados numéricamente y con las indicaciones y la leyenda que les corresponda, los artículos que remitan. Estos agregados necesarios podrán constituir en dibujos, fotografías o películas, en blanco y negro o color.

En caso de no poder, los autores o colaboradores, acompañar las ilustraciones a que se hace mención, podrán solicitar el asesorameinto y poyo de la Dirección de Información de la Marina, la que, en este interés, podrá ordenar la utilización de sus servicios de Archivo y Laboratorio Fotográfico.

De modo general, y siempre que, de acuerdo a los temas, las ilustraciones fueren necesarias, los artículos no ilustrados tendrán menor opción a ser seleccionados.

4. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA. La referencia bibliográfica, en relación a los artículos que se remitan para su publicación en la Revista, está orientada a lograr dos objetivos:

a) Satisfacer los requerimientos de datos derivados del contexto del artículo.

y

b) Constituir información respecto de las obras y/o fuentes consultados en la elaboración de los mencionados artículos.

Respecto de lo primero, las llamadas referenciales toman el nombre de **Notas** y pueden diferenciarse tres tipos:

a) 1. **Nota explicativa:** Se la usa con el fin de dar o ampliar explicaciones, hacer comentarios, etc., evitando su inclusión en el texto para no interrumpir la exposición de la idea;

a) 2. **De referencia cruzada:** Cuando se desea hacer referencia a informaciones contenidas en otra parte del mismo artículo, se recurre a usar este tipo de nota de referencia;

a) 3. **De referencia a otros trabajos:** Constituyen el tipo más común de notas de referencia. Generalmente se las usa para identificar el origen y dar autenticidad a informaciones o datos citados en el texto; también se las utiliza para indicar las fuentes de las citaciones directas o parafraseos.

Respecto de lo segundo, no es necesario mayor comentario. En esta parte entiéndase la Referencia Bibliográfica como la relación ordenada de las obras referidas en el curso del artículo, así como las demás utilizadas en su confección.

No resultará demás decir que los autores deben ser clasificados en orden alfabético por los apellidos y que las obras citadas podrán ser o no numeradas, como es de verse en estos ejemplos:

1.– BRASIL. Ministerio de Marina. Escuela de Guerra Naval. **Guía para la elaboración de Tesis.** Río de Janeiro, 1969.

2.– BRASIL. Escuela Superior de Guerra. **Guía para la elaboración de las Monografías.** Río de Janeiro, 1970.

3.– BRASIL. Consejo Nacional de Pesquisas. Instituto Brasilero de Bibliografía y Documentación. Asociación Brasilera de Normas Técnicas. **Normalización de la Documentación en el Brasil,** 2da. ed., Río de Janeiro, 1964.

APENDICE (1)

MODOS DE COMO HACER LAS REFERENCIAS

Repitiendo lo ya expresado, es de recomendarse que las referencias bibliográficas sean hechas de los siguientes modos:

1. **Un solo autor y volumen.** Es el caso más común.

   Ejemplos:

   ROBERTS, John: **THE BATTLE CRUISER** HOOD, Naval Institute Pres Books, Annapolis, MD, USA, 1982.

   TSE-TUNG, Mao: **GUERRA DE GUERRILLAS?,** F. A. Preager, New York, 1963.

   SMITH, John: **LOS ESTADOS UNIDOS EN GUERRA,** Little Brown, Boston, 1961.

2. **Un solo autor y varios volúmenes:** El número de volúmenes debe ser indicado en números arábigos a continuación de la inicial "v".

   Ejemplo:

   MORRISON, Samuel Elliot: **HISTORY OF THE UNITED STATES NAVAL OPERATIONS IN WORLD WAR II,** Beer and Sons, Washington, Columbia, 1949, v. 4.

3. **Más de un autor:** Cuando dos son los autores de la obra citada ambos deben ser mencionados ligados por "Y"; cuando son varios, se indica el primero seguido de "y otros".

   Ejemplos:

   MACK, William P. (Vice Admiral, USN) and KONETZI, Jr, Albert H. (Cmdr. USN): **COMMAND AT SEA,** Naval Institute Press Books, Annapolis, MD, USA, 1982.

   CHAVEZ MOLINA, Juan. . . y otros: **LA REFORMA TRIBUTARIA EN EL PERU,** ediciones Ministerio de Hacienda y Comercio, Lima, 1966.

4. **Referencia a determinada(s) parte(s) de publicaciones:** Usase en estos casos el nombre del autor, el título de la parte citada entre comillas, el título de la obra precedido del vocablo **En:** y seguido de los demás elementos de la obra.

   Ejemplo:

   SPRY, William: "Homestead and exeption laws", **En:** ENCICLOPEDIA BRITANICA, 14va. Ed., West Editor's, Chicago, 1958.

5. **Editor.** En los libros reunidos (compilados) el editor es tratado como autor, seguido de "Ed.".

   Ejemplo:

   KERTZ, Stofen R., Ed.: **AMERICAN DIPLOMACY IN A NEW ERA,** University of Notre Dame Press, Notre Dame, Ind., 1974.

6. **Entidades Colectivas:** Cuando una entidad asume la responsabilidad de la obra que se cita, es tratada como autor. Slendo órgano administrativo de un país, debe hallarse pr

   de la obra que se cita, es tratada como autor. Siendo órgano administrativo de un país, debe hallarse precedido del nombre del país y de los órganos de que es parte. El editor es suprimido.

   Ejemplo:

   BRASIL. Ministerio de Marina. Escuela de Guerra Naval. Info. 20. **Las Informaciones en las Operaciones Navales.** Río de Janeiro, 1965.

7. **Traducción.** Se indica el autor; se indica el título traducido; también el título original; luego, el traductor y demás elementos.

   Cuando no es mencionado el título original se menciona el idioma.

   Ejemplos:

   AGG., Thomas R.: Construcción de Caminos y Pavimentos. Construction of roads and pavements. Trad. adapt, por Pablo Miralles Miranda. Libro Técnico. Río de Janeiro, 1973.

   CRIBBIN, James J.: LEADERSHIP, Strategies For Organizationa Effectivenes. Trad. por Manuel Otero M., Harper & Row, New Yor USA, 1982.

8. **Artículos en Revistas y Periódicos.** Se indica el nombre del autor si es mencionado en la publicación, el título del periódico, numero(s) del volumen, número del fascículo entre paréntesis, indicación de las páginas, está precedida de dos puntos, localidad de publicación, el año.

   En los periódicos, fecha de publicación, página, localidad de publicación, país.

   Ejemplo:

   PIODRON, Paúl: Normalización y Bibliotecas. **Boletín de Bibliotecas de Francia,** París, 4 (8): 274-85, Abril 1956.

   The Berlin Crisis. **The Times,** Londres, 23 de Junio, 1961, pág. 5.

Revista de Marina

NOTA INFORMATIVA

Lima, Febrero de 1983.

Del: Director de Información de la Marina

A: Los señores Lectores y Colaboradores de la REVISTA DE MARINA

Asunto: Modificaciones en la Escala de Pagos por artículos de colaboración y otros.

1. Se hace de conocimiento de los señores Lectores y Colaboradores la siguiente nueva escala de pagos por artículos de colaboración y otros para el Organo Informativo y de Difusión Profesional de la Marina de Guerra.

Artículos inéditos, Clase A	S/. 40,000.00
Artículos inéditos, Clase B	30,000.00
Traducciones, con remisión de la fuente y gráficos	15,000.00
Extractos y adaptaciones	10,000.00
Transcripciones	7,000.00

La clasificación respecto a los artículos, **Clase A** y **Clase B**, se los hace en atención al número de páginas mecanografiadas (a doble espacio, papel tamaño oficio) que contengan, correspondiendo la **Clase A** a los artículos de más de trece (13) páginas y la **Clase B** a los que alcancen hasta las doce (12) páginas.

2. Del mismo modo, se hace conocimiento de los señores Lectores y Colaboradores que los pagos de los artículos de colaboración y otros que se remitan a la Revista se harán luego de la aprobación de los mismos por el Comité de Asesoramiento, sin el requisito de su previa publicación.

EL DIRECTOR



El sistema de El Banco,
mediante el cual
los saldos líquidos
de su cuenta corriente,
se benefician con el mismo interés
que pagamos en ahorros.

Hoy, más de 17,000 "Por Masistas" se benefician con este sistema.
¿Qué le parece?

¿QUE SISTEMA UTILIZA USTED PARA QUE SU CTA.CTE. LE DE UTILIDADES?

...cuanto más
analice sus opciones,
más seguridad encontrará
en el **SISTEMA POR MAS**

Para mayor información, consulte en nuestras sucursales y agencias de todo el país.



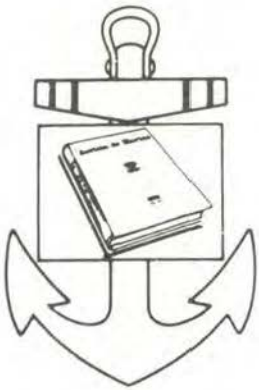
Banco de Crédito del Perú



Arion Library
225


MARINA DE GUERRA DEL PERU

SOMOS UN PAIS TAMBIEN MARITIMO. TRABAJEMOS ASI POR TENER SIEMPRE UNA PODEROSA MARINA DE GUERRA, GUARDIANA PERMANENTE DE NUESTROS INTERESES EN LA, DE SIEMPRE Y, POR SIEMPRE, PRIMERA DE SUS LINEAS DE DEFENSA: EL MAR.



DIRECTOR
Capitán de Navío AP
Manuel Reyna Mendoza

Jefe de Edición
Capitán de Corbeta AP
Juan Larrauri Verand

Coordinador de Edición
Dr. Hugo G. Cárdenas Mandujano

Dirección y Administración:

Dirección de Información

de la

Marina

MINISTERIO DE MARINA
Teléfono 314620 - 125
Av. Salaverry Cdra. 24
Lima - Perú

Las ideas y opiniones vertidas en las páginas de esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los firmantes. Ni la Marina de Guerra ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican, pues, necesariamente con los criterios de quienes son los autores.

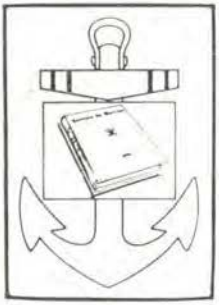
Revista de Marina

Año 69 Nº 1

Volumen Nº 371 JULIO - AGOSTO 1983

CONTENIDO

	Pág.
Editorial	6
¿QUE ARMAS DEBEMOS INSTALAR? *Traducción: C. de F. AP Fernando D'Alessio Ipinza*	8
Homenaje: CAPITAN DE NAVIO LUIS GERMAN ASTETE (II Parte) Hugo G. Cárdenas Mandujano	17
UN DIA EN LA VIDA DE UN HEROE NAVAL	30
LAS MALVINAS: Encrucijada Estratégica José Teófilo Goyret	35
ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE PROSPECTIVA Y GEOPOLITICA C. de F. AP Hugo Arévalo Escaró	57
EL MISIL ANTI-BUQUE "HARPOON" Mario Paya Arregui	66
ESOS MISILES QUE NOS AMENAZAN André Glucksmann	78
EL EMPLAZAMIENTO DE LOS MISILES "MX" C. de N. (Ing.) Pedro Menchen Benites, Armada Española	82
LAS MARINAS LATINOAMERICANAS, 1983 Robert L. Scheina	86
COMO EL EXOCET HUNDIO AL "SHEFFIELD" David M. Russell	92
GUERRA DE MINAS: Una nueva dimensión *Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez*	97
LAS MINAS PUEDEN ESPERAR... ¡PERO NOSOTROS NO! Lieutenant Edward J. Rogers, US Navy *Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez*	103
EL PUERTO DEL CALLAO C. de F. AP (r) Luis Felipe Villena	108
POR AQUI ES LA SALIDA G. A. Benge	113
NAVEGACION Y GEODESIA POR SATELITE	118
Notas y Comentarios	125
Información de Actualidad	128



Revista de Marina

LOS DIRECTORES DE LA REVISTA DE MARINA

La REVISTA DE MARINA apareció en 1907 como órgano del "Centro Naval" y en ella figuraba como su Director, el Teniente 2º Manuel A. Clavero.

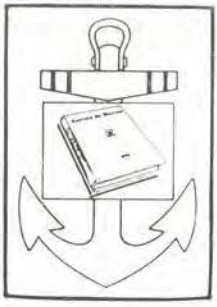
La Junta Directiva del "Centro Naval" hallábase presidida, en el año al que hacemos referencia, por el Capitán de Navío Toribio Raygada y el Teniente Clavero era uno de sus miembros integrantes. Lamentablemente, la crisis económica de fines de aquella década y las fuertes tensiones internacionales existentes hicieron que la REVISTA DE MARINA dejara de editarse.

Su reaparición se produjo en 1916, bajo la Dirección del Capitán de Navío José M. Tirado, en la etapa que ha dado en ser llamada la Segunda Epoca de la Revista. A partir de entonces su publicación se ha mantenido de modo regular y constante.

Con estos antecedentes, la relación de los señores Oficiales que ejercieron la Dirección de la REVISTA DE MARINA es, pues, la siguiente:

Teniente Segundo Manuel A. Clavero, año de 1907.
Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 a Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordón Davy, Enero 1921 a Dic. 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordón Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932.
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinces, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto. Marzo 1939 a Noviembre 1939.

Revista de Marina



LOS DIRECTORES DE LA REVISTA DE MARINA

Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949.
Capitán de Navío Jorge Arbulú G. Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954.
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Giannotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.
Contralmirante Fernando Lino Zamudio, Enero 1966 a Diciembre 1966.
Contralmirante Esteban Zimic Vidal, Enero 1967 a Diciembre 1968.
Contralmirante Alberto Benvenuto Cisneros, Enero 1969 a Diciembre 1970.
Contralmirante Luis López de Castilla Hidalgo, Enero 1971 a Diciembre 1972.
Contralmirante Enrique Fernández Dávila Noriega, Enero 1973 a Dic. 1974.
Contralmirante Aurelio Masías Abadía, Enero 1975 a Abril 1975.
Contralmirante Hernán Quiroz Alva, Mayo 1975 a Agosto 1975.
Contralmirante Guillermo Runciman Navarrete, Setiembre 1975 a Oct. 1975.
Capitán de Navío José Noriega La Hoz, Enero de 1976 a Diciembre 1976.
Capitán de Navío Germán Gonzales Ugarte. Enero de 1978 a Diciembre 1978.
Capitán de Navío Hugo Ramírez Canaval, Enero de 1979 a Diciembre 1979.
Capitán de Navío Luis Gálvez Aulestia, Enero de 1980 a Diciembre 1980.
Capitán de Navío Juan Ribaudo de la Torre, Enero de 1981 a Diciembre 1981.
Capitán de Navío José Luis Salmón Weninger, Enero de 1982 a Dic. 1982.
Capitán de Navío Manuel Reyna Mendoza, Enero de 1983.

EDITORIAL

LA TRAVESIA PIONERA DEL BAP "AMAZONAS"

En una clara expresión de la historia, actuar y proyecciones de nuestra Marina de Guerra en la vasta región amazónica, la cañonera BAP "Amazonas" realizó recientemente la proeza de unir con su itinerario las cuencas del Río Mar (Amazonas) y del río Orinoco. Ha sido en la ocasión de celebrarse el bicentenario del nacimiento del Libertador D. Simón Bolívar y con motivo de haberse invitado a nuestro país a las actividades celebratorias de tan magna fecha, programadas por la hermana República de Venezuela.

El BAP "Amazonas" inició su dilatada travesía partiendo desde nuestra Base Naval en Iquitos hasta el puerto de Manaus, en aguas y territorio del Brasil. Llegado a la confluencia del Amazonas con su tributario el río Negro, errumbó aguas arriba de este gran afluente amazónico hasta alcanzar la localidad de San Carlos, región en la que el río Negro es compartido por Colombia y Venezuela. En este puerto fluvial el BAP "Amazonas" fue abordado por el Sr. Presidente de la República, Arqto. Fernando Belaúnde Terry; por el Sr. Ministro de Marina, Vicealmirante Jorge Du Bois Gervasi, y por las otras personalidades que integraban la Comitiva Presidencial a los actos conmemorativos del Bicentenario. De San Carlos, la cañonera, remontando las turbulentas aguas del río Casiquiare, ya en territorio venezolano, y tras un recorrido de más de 350 km., alcanzó la cuenca del río Orinoco.

Decíamos que la travesía del BAP "Amazonas" hizo ver, concreta, tangible, la relevante expresión de nuestra Marina de Guerra en su labor pionera que la historia de nuestra amazonía informa. Nacida cuando la administración del Mariscal Castilla como la *Provincia Litoral de Loreto*, el 7 de julio de 1847, y creada cuatro años después —también en el gobierno de nuestro egregio integracionista— como *Departamento Marítimo y Militar de Loreto*, la región peruana ribereña al Amazonas, la Amazonía Peruana, contó de temprano con la pionera y fecunda labor de la Marina de Guerra merced a hechos que sustentarían su evolución y afianzamiento en la peruanidad: hagamos recuerdo de la auroral misión tutelar asumida por la primera flotilla fluvial de cañoneras, de la creación del apostadero fluvial de Iquitos, de su decidido apoyo a la afirmación nacional en sus ámbitos; en suma, toda una relevante labor. Labor ésta empeñosa y ardua y que muchas veces llevó a la inmolación y el sacrificio entre sus miembros. Porque —aparte su permanente vigilia respecto a la defensa del país y sus intereses— la Marina de Guerra, de por medio sus unidades y dotaciones, explorando áreas ignoradas, tramontando ríos que recién se los descubría, surcando aguas del todo desconocidas —sujetos a riesgos y eventualidades penosas—, o, más tarde, llegando sus naves a los diversos poblados con mensajes de aliento y solidaridad, ejecutando programas de gran extensión cívica, portando auxilios y ayudas, la Marina de Guerra, repetimos, gestó y posibilitó el asentamiento de grupos humanos, de localidades, en aquellas inhóspitas áreas, y afianzó en ellas, en las comunidades, la idea y la conciencia de la peruanidad.

En Caracas, el Sr. Presidente de la República, Arqto. Fernando Belaúnde Terry, expuso, en homenaje al gran visionario venezolano, nuevos puntos de vista sobre integración y desarrollo en la América del Sur. Destácase entre éstas la factibilidad de una real y efectiva interconexión hidrovial, aprovechándose de las posibilidades que a este efecto ofrecen nuestros grandes ríos, como de modo palpable, uniendo cauces y naciones, lo hiciera ver la travesía cumplida por el BAP "Amazonas" y su tripulación.

EL DIRECTOR.

¿QUE ARMAS DEBEMOS INSTALAR?

Traducción: C. de F. AP Fernando D'Alessio Ipinza.

Con el advenimiento de los misiles, los buques pequeños pueden ahora contar con armas tan poderosas como aquéllas con que cuentan los buques de gran tamaño. Por ejemplo, generalmente hay poco que escoger entre el armamento llevado por una unidad de ataque rápido, sea ésta una corbeta o incluso una fragata. Tomemos un caso, una FAC* clase Combattante IIG, tales como los diez buques de esta clase que han sido suministrados a Libia por la CMN de Francia, tiene cuatro MSS del tipo Otomat, un cañón de 76mm y dos de 40mm, en tanto que una fragata británica de la clase Tipo 21 tiene cuatro MSS (Exocet), un cañón de 115mm y dos Oerlikons de 20mm, pero además tiene un MSA (Seacat) y seis tubos lanzatorpedos A/S. Las LRA de Arabia Saudita, suministrados por la Peterson Brothers de los Estados Unidos, casi igualan a la fragata británica Tipo 21 ya que disponen de cuatro MSS (Harpoon), un cañón de 76mm, un mortero de 81mm y dos cañones de fuego rápido antiaéreo/antimisiles de 20mm. Sin embargo, no disponen de torpedos.

Existe una asombrosa variedad de cañones, misiles, cohetes, armas antisubmarinas y torpedos que pueden ser instalados en buques de tamaño menor que el de una fragata, y en corbetas de poco más de mil toneladas, las cuales pueden llevar un armamento casi tan formidable como aquel que porta una fragata de tres veces mayor tamaño.

* NOTA: FAC (Fast Attack Craft) = Lancha rápida de ataque (LRA).

El escoger qué armas instalar depende de una serie de características tales como: el rol para el cual se ha diseñado el buque, el tamaño deseado de buque, recursos económicos disponibles, condiciones climatológicas en las que probablemente operará y, quizás el aspecto más importante, el tipo de buques y aviones enemigos contra los cuales se enfrentará.

Misiles

Consideremos el rol en primer lugar. La instalación de misiles buque a buque (MSS) se ha convertido en algo muy popular y con frecuencia los misiles se instalan teniendo en consideración al posible enemigo, cuando en realidad no se les requiere, constituyendo únicamente un símbolo de status. Es imposible dejar de preguntarse por qué tantas marinas pequeñas se involucran en exorbitantes gastos para instalar misiles cuando para mantener la paz, para luchar contra el contrabando y para desarrollar roles de guerra muy limitados, es posible que estos buques desempeñen estas tareas tan sólo con dos cañones medianos y algo de armamento ligero AA.

Los misiles pueden ser un riesgo considerable. En primer lugar, son demasiado costosos como para permitir que se lancen, quizás, más de uno por año. En segundo lugar, deben disponer de un buen almacenamiento y mantenimiento. Por ejemplo, es necesario hacer funcionar los giróscopos utilizados en sus sistemas de navegación inercial de vez en cuando, a fin de asegurar que se mantengan operativos.



Lanzamiento vertical de un misil NATO "Sea Sparrow".

En la tabla que se muestra se indican los principales MSS disponibles en los mercados mundiales actualmente, además de sus respectivas características principales. Podrá advertirse que el Otomat, el misil de más largo alcance, tiene una de las cabezas de combate más pequeñas: 60 Kg. Esta es la desventaja de disponer de un alcance más allá del horizonte, pero ¿cuántas Marinas pequeñas dispondrán de los helicópteros adecuados o aviones de ala fija para detectar buques sobre el horizonte, o, lo que es aún más importante, para guiar los misiles tal como lo hace la Marina Italiana? Una cabeza de combate puede ser suficiente para averiar seriamente un buque pequeño, sin embargo, se requerirán de una serie de Otomats para poder poner fuera de acción a un buque de gran tamaño. Por otro lado, el Exocet, aun con un alcance mucho más corto y ligeramente más pesado que el Otomat, dispone de una cabeza de combate de gran utilidad: 165 Kg. Y tal como lo hemos apreciado en el episodio de las Malvinas, fue lo suficientemente grande como para causar tal daño al HMS SHEFFIELD que lo hundió. Ciertamente, una cabeza de

combate de dicho tamaño sería más que suficiente contra un buque pequeño.

Con la falta de espacio en una LRA moderna parecería ser que no se requiere ni del misil de muy largo alcance, ni del que lleva una gran cabeza de combate, a menos de que se evidencie la posibilidad de que la embarcación tenga que atacar buques de tamaño considerablemente mayor que el suyo. Un arma más sensible para las LRA de marinas pequeñas, sería un lanzador más pequeño y compacto con un misil pequeño con cabeza de combate de tamaño suficiente como para producir una seria avería al tipo de unidad contra la cual posiblemente serán utilizadas.

Al respecto, es de gran interés saber que la British Aerospace Dynamics está desarrollando el Sea Skua lanzado por helicópteros para convertirlo en un misil de lanzamiento desde buques para embarcaciones pequeñas. Cuando el Sea Skua es transportado por helicóptero tiene una cabeza de combate de tan sólo 20 Kg., sin embargo este tamaño fue suficiente para hundir dos pequeñas embarcaciones auxiliares Argentinas en las Malvinas. Se afirma que el alcance máximo en el lanzamiento desde helicóptero es de 75 millas náuticas, y se presume que en el lanzamiento desde buque, aún disponiendo de un motor reforzador. tendrá un alcance de 15 m. n. No obstante, para buques de una marina pequeña, con poco o ningún reconocimiento aéreo, debería ser muy útil, además de ser un arma económica, siempre y cuando se haya determinado la verdadera necesidad de contar con misiles.

Desde luego los franceses ya disponen de dos misiles realmente pequeños, el SS11 y SS12, con cabezas de combate ligeramente mayores que la del Sea Skua, sin embargo, sus alcances son de dos y cuatro millas náuticas, respectivamente, además de ser filoguiados. En la actualidad, no pueden ser considerados como armas adecuadas para embarcaciones pequeñas.

Los misiles auto-guiados del tipo de radar activo (o incluso, como el Penguin, del tipo de guiado infra-rojo) requieren de sistemas de guiado bastante complejos, y no debemos olvidar que estos costosos sistemas se pierden cada vez que se lanza un misil, aun si es por entrenamiento. Por lo tanto, para un buque pequeño habría mucho que decir para mantener el guiado a bordo del buque lanzador. Esto probablemente estipule el uso del guiado por radar semi-activo, sin embargo, también requiere de un receptor de radar bastante costoso y sistema de guiado en el misil.

En consecuencia, si se requiere de misiles de cualquier tipo, cualquier nación que opte por ellos deberá hacer un gran esfuerzo económico para obtener los recursos necesarios. Actualmente un Exocet MM38 tiene un costo aproximado de un cuarto de millón de libras esterlinas. Probablemente el Harpoon sea aún más costoso. Si algún fabricante pudiera producir un misil sencillo con cabeza de combate de tamaño considerable, digamos unos 32 Kg., y con un alcance de horizonte, por un precio de 100 mil libras esterlinas, estaría en camino de hacer una gran fortuna.

Cañones de Superficie

Para las acciones superficie a superficie, la principal alternativa del misil es el cañón. Los cañones son bastante más económicos que los misiles. En la actualidad, un cañón y su montaje deben tener un costo mayor que el de un lanzador de misiles, sin embargo, cada proyectil lanzado es tan económico que no tiene punto de comparación con el costo de un misil.



El misil "Penguin" es uno de los más pequeños disponibles actualmente, pese a ocupar todavía gran cantidad de espacio en cubierta. Seis lanzadores son vistos en esta LRA noruega clase Storm.

Si no se ocupara con misiles el valioso espacio en la cubierta principal, una LRA promedio de 300 a 400 toneladas tendría espacio suficiente para llevar dos cañones de 76mm, incluso un cañón de mayor tamaño, o uno de 76 mm con uno doble de 40mm. Las corbetas pueden llevar, por supuesto, tanto cañones como misiles, al igual que algunos de las LRA de mayor tamaño.

Una de las clases de corbetas más modernas, la HDW (Alemania Occidental) clase FS15 de 1,600 tons., transporta cuatro Exocet MM38, un cañón de 100mm, uno de 57mm, dos de 30 mm. y dos lanza-cohetes A/S, sin dificultad alguna, aunque aún las italianas de menos tamaño, clase Wadi de 670 tons. (CNR), como las libias, transportan cuatro Otomat, un cañón de 76 mm., dos de 35mm y 6 tubos lanza-torpedos A/S. Sin embargo, es posible que las corbetas con mayor armamento en el mundo sean las unidades de Arabia Saudita de 815 toneladas, suministradas por la Tacoma Boat Building of América. Estas Unidades transportan ocho Harpoon, un cañón de 76mm, dos cañones CIWS de tiro rápido de 20mm Phalanx y seis tubos lanza-torpedos A/S.

Un ejemplo típico de embarcación pequeña que transporta únicamente cañones son las corbetas Mk 3 construídas por la Compañía Vosper Thornycroft del Reino Unido, tienen un des-

plazamiento de 650 toneladas y transportan dos cañones de 103mm a proa en un montaje doble, dos Bofors de 40 mm y dos cañones de 20mm.

Lamentablemente, siendo los misiles tan populares, son pocas las marinas que en la actualidad hacen pedidos por embarcaciones pequeñas dotadas únicamente de cañones, siendo en embarcaciones de ese tamaño posible instalar todo tipo de combinación de cañones. Por lo tanto, tratemos ahora sobre algunos de los cañones más populares que se adecúan a las embarcaciones pequeñas.

Para muchos, el más popular de todos es el cañón compacto de 76mm/62 de Oto Melara. Pesa 7,350 Kg. Tiene una cadencia de tiro de 85 tiros por minuto (tpm) y es cañón de doble propósito con capacidad para fuego anti-aéreo o anti-buque. Puede disparar los primeros 80 tiros sin recarga, dispone de control remoto desde el Centro de Operaciones y no requiere de ningún tripulante hasta que se necesite una recarga. Su máximo alcance de superficie es de 16 Km. y ha sido instalado en gran número de unidades del mundo Occidental, en corbetas y embarcaciones rápidas de ataque.

Otro cañón bastante conocido en las unidades rápidas de ataque es el Bofors (Suecia) de 57mm Mk 2. Este ha sido ya instalado en buques de diez marinas, pesa seis toneladas y tiene una cadencia de tiro de 220 tpm. Es también un cañón de doble propósito. No requiere de dotación y puede disparar los primeros 120 tiros sin ser recargado, pero aun después de estos, la recarga es automática. Al igual que el cañón de Oto Melara, dispone de control remoto y su alcance es de 14 Km.

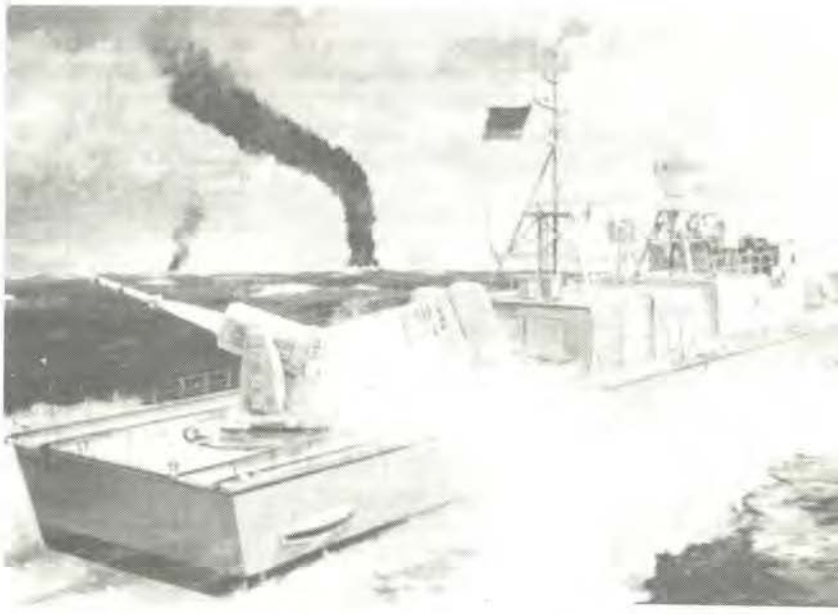
En algunas LRA y algunas corbetas se ha instalado el Creusot Loire Francés de 100mm, otro cañón de doble propósito. Su instalación ha sido ampliamente difundida en la Marina Francesa, siendo montado en las corbetas A69 (Aviso). La versión más reciente tiene una cadencia de tiro de 90 tpm y con un peso de 17 toneladas.

Los franceses sustentan que el Creusot Loire de 100 mm es realmente el cañón de más pequeño calibre que puede ser de alguna utilidad para el bombardeo a tierra. Este es un punto de suma importancia. Los británicos consideran que 114mm es el tamaño óptimo para efectuar bombardeos desde buques tamaño, habiendo sido estos cañones del tamaño de destructores o de menor ampliamente utilizados en el bombardeo contra blancos militares cerca a Puerto Stanley con muy buenos resultados, aunque, sin embargo, para un bombardeo realmente mayor se requiere de un calibre mucho mayor. Los cañones más pequeños, tales como el de 76mm y de 57mm también pueden ser utilizados; desde luego, es poco probable que sean muy efectivos contra fortificaciones sólidas o incluso contra tropas muy bien atrincheradas.

Cañones Anti-Aéreos y Anti-Misil

Todos los cañones antes mencionados también pueden ser utilizados contra aviones o misiles. Desde luego que se requiere de un sistema de control de tiro al utilizarlos contra blancos de superficie. Sin embargo, éste es doblemente importante cuando se les utiliza contra blancos de movimiento veloz, como aviones, e incluso más vital al utilizarlos contra misiles.

Indudablemente, la forma más probable de ataque contra las LRA es desde el aire. El bombardeo convencional, aun a niveles medios, tiene muy poco valor contra un blanco de gran velocidad que maniobra a todo timón; así



Impresión artística del nuevo misil antimisil RAM en desarrollo por la General Dynamics.

pues, los aviones se verán obligados a utilizar ya sea misiles guiados, que son bastante costosos, y con los cuales existe gran dificultad para el "enganche", o atacar a baja altura, bombardear en picada y atacar con cohetes.

Por lo tanto, una embarcación pequeña de gran velocidad requiere de un cañón liviano de fácil operación y alto régimen de fuego para ser utilizado contra ataque de aviones y misiles que vuelan a baja altura, sin interesar que sean lanzados desde buques o aviones. La mayor parte de las LRA disponen de cañones de 76mm y 40mm, siendo utilizado este último principalmente contra aviones de vuelo bajo o misiles, a corto alcance. El cañón de 76mm de 90 tpm es valioso para ser utilizado contra blancos ligeramente más distantes, pero cuando el avión en picada o el misil entran dentro de algunos cientos de metros, la única respuesta es el cañón de tiro rápido. El Bofors de 57mm con sus 200 tpm y munición prefragmentada con espoleta de proximidad, y los Breda/Bofors dobles de 40mm, teniendo cada caña una cadencia de tiro de hasta 300 tpm, pueden ser mortales y satisfacen este requerimiento. Oerlikon en la actualidad también fabrica un cañón doble de 20mm con una cadencia de tiro de 400 tpm, por caña, y un cañón simple de 20mm con una cadencia de tiro de 1,000 tpm. Como resultado de su experiencia en Las Malvinas, referente a bombardeos a muy poca altura y a gran velocidad por parte de los aviones argentinos, la Marina Real se encuentra equipando, dentro de lo posible, a todos sus buques con este nuevo tipo de cañón de muy alto régimen de tiro.

Los norteamericanos han adoptado el cañón Vulcan Phalanx de seis barriles de tipo Gatling que le da una cadencia de tiro de 3,000 tpm. No es pequeño pero puede ser instalado en embarcaciones de poco desplazamiento y, en efecto, las LRA y las corbetas de Arabia Saudita, mencionados anteriormente, disponen de dos cañones Pha-

lanx, uno en cada banda. Sin embargo, lo último, en lo que respecta a la cadencia de tiro, es un cañón relativamente nuevo de la General Electric, denominado Ex 83. Utiliza un cañón tipo Gatling de 30mm GAU-8A y tiene una cadencia de tiro extremadamente alta que llega hasta 4,400 tpm. GE afirma que es adecuado para ser instalado en buques pequeños, sin embargo el montaje del cañón duplicado en peso al montaje de Phalanx.

Misiles Buques - Aire

Existe una gran cantidad de misiles ligeros buque-aire ya en el mercado o por entrar en él. El más conocido es el Sea Wolf de la British Aerospace Dynamics. Actualmente la compañía ha producido dos versiones más pequeñas, el Sea Wolf VM con el radar Hollandse Signaal, y otra versión con un radar Marconi. Asimismo, se encuentran trabajando en un Sea Wolf de lanzamiento vertical que requerirá de tan sólo un lanzador, manteniendo sin embargo, un arco de tiro total. También en desarrollo se encuentran en RAM de la General Dynamics, en el cual participan muchas firmas alemanas. El RAM tiene el propósito de ser utilizado en la defensa de buques contra misiles y se vale de un misil con guiado infra-rojo. Será lo suficientemente pequeño como para ser instalado en buques de hasta 300 toneladas.

Los israelitas también están desarrollando un MSA similar de corto alcance denominado BARAK. Son pocos los detalles revelados al respecto, excepto de que el lanzador es liviano y que contiene ocho misiles. Dado que Israel no tiene buques de gran tamaño, debe haber sido diseñado este misil para uso en buques pequeños únicamente.

Para el tipo de embarcación menor que requiere de cierta forma de defensa, relativamente no sofisticada, contra aviones, hay mucho que decir sobre los misiles anti-aéreo manuales utilizados por los soldados en campaña, tal como el Redeye, Stinger de los Estados Unidos, o Blowpipe del Reino Unido. Este último tuvo mucho éxito cuando fue lanzado desde tierra en la campaña de las Malvinas, los británicos ya han instalado algunos en los submarinos para ser utilizados contra aviones cazas. El lanzador y el misil son pequeños y económicos, y si no puede adquirirse un sistema de defensa aérea a toda escala, las armas manuales de este tipo quizás serían la mejor respuesta.

Uno de los problemas con los misiles es que en una embarcación pequeña no se dispone de espacio para el almacenaje de misiles de recarga, así, la dotación total de misiles transportados no puede exceder la capacidad de los lanzadores; por lo tanto, existe una tendencia por construir lanzadores que puedan contener la mayor cantidad posible de misiles, esto a su vez incrementa el tamaño del lanzador mismo.

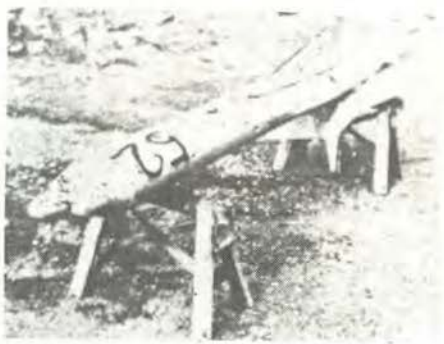
Torpedos

Los torpedos, en caso de disponer de ellos, probablemente serán utilizados contra submarinos. Muchas embarcaciones rápidas de ataque tienen instalados torpedos A/S que usualmente se lanzan desde un lanzador en cubierta. Esto, desde luego, presupone que la embarcación esté equipada con sonar, pero muchas LRA lo tienen, Israel dispone de una embarcación de nuevo diseño de 550 toneladas que parece ser más una corbeta que una embarcación rápida de ataque, pero esta armada con cuatro MSS Gabriel (o posiblemente una combinación de Gabriel con Harpoon), dos cañones de 76mm, seis cañones de 30 mm, un lanza-cohetes A/S triple, y seis tubos lanza-torpedos A/S, además de un sonar, por supuesto. Similarmente,

PRINCIPALES MISILES BUQUE A BUQUE DE OCCIDENTE

MISIL	FABRICANTE	PESO DE LA CABEZA DE COMBATE	ALCANCE	GUIADO
Exocet MM38	Aerospatiale France	165 Kg.	26 n.m.	Guiado por radar activo
Exocet MM40	Aerospatiale France	165 Kg.	40 n.m.	Guiado por radar activo
Penquin MK 2	Kongsberg Norway	120 Kg.	14.5 n.m.	Guiado por rayos IR
Harpoon	McDonnell Douglas USA	227 Kg.	50 n.m.	Guiado por radar activo
Otomat	Matra/Oto Melara France/Italy	60 Kg.	112 n.m.	Guiado por radar activo
Sea Killer	Sistel Italy	35 Kg.	13 n.m.	Guiado por haz dirigido y Comando por radio
Gabriel MK III	Israel A/C Industries	181 Kg.	19 n.m.	Guiado por radar activo o semi-activo
RBS15	Saab E. Bofors Sweden	?	99 n.m.	Guiado por radar activo

Un misil "Exocet" de ensayo (dummy) dañado por espoletas de proximidad de proyectiles de un Bofors de 57 mm.



la clase Wadi de Italia, adquirida por Libia, dispone de seis tubos lanza-torpedos para el torpedo A/S A-244 Whitehead.

La alternativa del torpedo A/S es el cohete o lanzador de cargas de profundidad, tal como el Limbo de Gran Bretaña y el más popular lanza cohetes A/S tipo 375 de Bofors. Existen varios tipos y varían desde aquéllos de corto alcance de 355m, a los de largo alcance hasta de 3,625m.

No todos los tipos de armas que podrían ser montadas en una embarcación pequeña han sido mencionados, ya que el espacio del que se dispone no permite hacer referencia a todas las armas que podrían encontrarse. No obstante, se ha dicho suficiente para poner en claro que la elección de armas ofrece un sin número de alternativas, pero, si el financiamiento es un problema, existen armas bastante adecuadas para uso en conflictos menores que no implican un gran gasto de dinero ni uso de sistemas de control de tiro complicados y costosos.

* De DEFENCE, Mayo de 1983.



CAPITAN DE NAVIO LUIS GERMAN ASTETE

CENTENARIO
DE LA INMOLACION
DE UN HEROE NAVAL:

CAPITAN DE NAVIO LUIS GERMAN ASTETE

SEGUNDA PARTE

SU HOLOCAUSTO EN HUAMACHUCO

Hugo G. Cárdenas Mandujano

I LA GUERRA

Perú y Chile antes de la guerra de 1879 no colindaban entre sí; Bolivia, país que en su contorno oeste se extendía desde el río Loa, en el extremo norte, hasta Tocopilla, en el Sur, interponía su territorio a entonces ribereño al mar. La costa boliviana, marginada de atención e interés comparativamente a las ciudades andinas y del interior, fue objeto de revaloración al trascender la importancia del guano. Pero esta nueva consideración no provenía de la estimativa propia de Bolivia, sino de personas y voluntades ajenas al país y la nación. Emergió y se hizo manifiesta la codicia. El ánimo del enriquecimiento fácil cifrado en la explotación y venta del fertilizante. Personajes políticos de Santiago, plutócratas chilenos con intereses arraigados en Antofagasta, fuertes accionistas extranjeros que participaban de los beneficios del salitre y del ferrocarril, todos ellos, convergían y participaban, de consuno en este empeño mezquino e insaciable de aprovechamientos ilícitos y de argucia. Este mismo espíritu se hizo extensivo después, en la región, al salitre y las minas de plata también por entonces descubiertas. La codicia chilena, coludida a intereses extranjeros, empezó a reptar en suelos de Bolivia... Creciente, el peligro acechaba también en el Sur del Perú: Tarapacá, inmediata a las zonas objeto de apetencias y ambición, se convertía también en un área amenazada.

El 14 de febrero de 1879 un cuerpo de ejército chileno desembarcó sorpresivamente en Antofagasta y apresó a la pequeña guarnición boliviana. Chile iniciaba así, deliberadamente, su guerra de conquista.

Un tratado de alianza defensiva suscrito años antes entre el Perú y Bolivia, que debíamos observar, por respeto a nuestra palabra y consideración a la república hermana, sirvió de pretexto para que el país del Sur proclamase su declaratoria de guerra. Así, sin habérselo podido prever, nos vimos inmersos en el caos de la contienda.

Y fuimos al enfrentamiento bélico en condiciones por demás desventajosas. La egolatría y los afanes individualistas de muchos de nuestros personajes de entonces, que detrayeran los recursos de la nación en las infecundas luchas caudillistas e intestinas, había impedido por años la formación de un ejército pleno, eficiente y capacitado en su misión. Y nuestra Marina, por su parte, había perdido —por la sordera de quienes, hallándose obligados, no escucharan la voz de quienes en más de una oportunidad advirtieran y dieran alerta sobre el sigiloso armamentismo chileno— el poder que detentara con Castilla, y había perdido también, merced a la adquisición por el país del Sur de dos modernos blindados, el predominio del mar. Aun así, por el valor, las innatas cualidades y la suficiencia profesional de sus hombres, la armada peruana asumió con toda entereza e imperturbabilidad su misión. De este modo, y con todo este capital moral —atendidos los más indispensables reacondicionamientos y reparaciones en sus disminuidas unidades—, el 16 de mayo, a poco más de un mes de encendido el conflicto, salía, conformando dos divisiones navales, rumbo al Sur, hacia las áreas oceánicas donde se asentaba, imbuido de su mayor número y pertrechos, el poder y el peligro enemigos...

No corresponde acá reseñar los acaeceres de la campaña marítima en el largo espacio de mayo a octubre de aquel año, 1879. Cabe sí expresar que en todo ese tiempo la Marina peruana se batió con firme brío y audacia encomiada. Su mejor expresión en la guerra naval se hizo concreta en el "Huáscar", el legendario monitor comandado por el Almirante Grau, y cuyas proezas lo hicieron merecedor de admiración en el mundo.



PRELIMINAR

Iniciada la contienda que nos ocupa, el capitán de fragata Luis Germán Astete, fue enviado a los Estados Unidos con la misión de concertar la adquisición de unidades navales. Llegado a Norteamérica, efectivamente nuestro biografiado se abocó con toda diligencia y empeñó a su cometido. Así, hizo tratativas para la compra del buque de guerra "Stevens Batley" y cursó informe a Lima a este respecto. Más, a pocos días de remitida su comunicación, recibió, a su vez, la decepcionante nota en la que se le manifiesta haberse dado por concluido el objeto de su comisión y, por lo mismo, la adquisición de la nave de guerra a que se abocara y propusiera en su informe. Regresó el héroe a Lima. Las acciones de la guerra se hallan en toda su intensidad, principalmente en el mar, y el héroe esperará ahora, y aceptará el puesto que en la lucha le sea asignado por las instancias superiores. La Patria toda sufre el cruento embate bélico y para ello él es un militar, un oficial naval, que no escatimará esfuerzos ni sacrificios, y ni aun la vida, en la defensa de su integridad y honor. Se le nombra, inicialmente, para los efectos de la defensa de nuestro primer puerto, comandante general de las baterías del norte.

En tanto, ha concluido la épica y legendaria campaña del "Huáscar". Tras la fulgente página que es Angamos en las gestas navales y la inmolación de su heroica tripulación se produce para la flota enemiga el dominio del mar. El paso inmediato de la escuadra adversaria ha de consistir en establecer el pleno bloqueo del Callao, que, extensivamente, significa la de Lima y la de todo el país. Las naves enemigas llegan, en efecto, y hacen visibles sus siluetas desde el puerto. Llegan con empeños de desquite, en pos de levantar, en acto de revancha, su hasta entonces quebrantado prestigio. Ahora que ya no tienen al frente buques ni animosas tripulaciones que puedan oponérseles...

Para ellos, el triunfo definitivo de la guerra hallábase descontado. Contaban con acorazados, cruceros, trasportes y torpederos; todos, y en conjunto, tenían poderosa y moderna artillería.

La presencia de los buques enemigos se produce en abril de aquel año de 1880. Y, ganosos de satisfacer su desquite y saña, proceden a bombardear, en abril, en mayo, en agosto y en setiembre, nuestras indefensas poblaciones costeñas. Pero nuestras fuerzas, pese a sus limitados elementos los contienen y se hacen respetar. Así, la lucha en el mar ha de seguir durante meses más.

CALLAO: ATENTA VIGILANCIA

Desde los fuertes del Callao, el marino, Prefecto y Comandante General de Armas del puerto, contempla las distantes siluetas de los buques enemigos. Desde ocho meses atrás su actuar no deja de circunscribirse sino a ociosos andares, ora hacia un lado, ora hacia otro, a lo largo de las costas vecinas.

Tras la trampa de Angamos —en la que el "Huáscar" luchara solo y rodeado por toda la flota de guerra adversaria, y fuera capturado luego de cruenta y heroica lucha de su oficialidad y tripulación—, había sobrevenido para el aleve agresor el dominio total del mar. Pero veíase éste como un dominio de sólo hecho, consecuencia lógica de su numerosa escuadra, sin concretización alguna que se derivase de su poder.

El marino, Jefe Militar de la plaza, mira la realidad de la escuadra sin otro mérito en su presencia que el que sobreviniera de su mayor número y equipamiento. Flota sin laureles ni solvencia. Angamos no había determinado el cese de la lucha en el mar. Pero las iniciativas en la continuada lid durante el bloqueo —como cuando la campaña naval hasta la captura del celebérrimo monitor— también son peruanas. Luchan del lado peruano, hombres, no buques. Hombres de temple, marinos y civiles rebeldes a la derrota frente a una escuadra inepta y descalificada, y finalmente carnicera —desde todas sus ventajas— en Angamos. Luchan, del lado peruano, pues, Hombres, no buques. Con todas sus desventajas a cuestas, sobreponiéndose a contrarias y opositivas circunstancias, venciendo obstáculos y dificultades de los más diversos, los defensores —marinos y civiles— peruanos hacen volar, en las proximidades del puerto, a la "Janequeo"; también, en aguas chalacas, echan a pique el "Loa" después, y, finalmente, hunden frente a Chancay a la "Covadonga".

Tras todos estos reveses, amonestado por su Gobierno, el almirante jefe de la Escuadra enemiga habria de ensayar una bravata. Conmina al jefe de las defensas del puerto peruano la entrega, "en el término de veinticuatro horas", de la "Unión" y del "Rímac"; porque, de no hacérselo así, Chancay,. Ancón y Chorrillos serían bombardeados "sin otra prevención". La respuesta del impertérrito marino peruano —Capitán de Navío Luis Germán Astete— es parca, desafiante, clara: "Venga a tomar esos buques —le dice—. Honroso sería para Ud. avanzar sobre las fortalezas de esta plaza y no hacer el papel de simple espectador desde cuando, medio año atrás, ha iniciado el bloqueo". Y finalmente: "De naciones civilizadas es luchar con lealtad y no ensayar saña con poblaciones desarmadas". El jefe de la Escuadra enemiga, almirante Galvarino Riveros, eludió el desafío; prefirió bombardear los inermes pueblos. Lo consigna así la historia.

Mediados de enero de 1881. El Héroe de Pacocha escruta los confines del vasto e inmediato mar. Los buques del dilatado bloqueo ya no están en las inmediaciones del puerto y del fuerte. (27,000 soldados incentivados en las ventajas de la ocupación militar, inducidos a la rapiña y el latrocinio, tras desembarcar por el lado sur, han arrasado, tras no fácil lucha, a los defensores en San Juan, en Chorrillos. Los buques enemigos han dejado las aguas del Callao para apoyar con sus fuegos a los invasores...). Gravísima es la situación. El comandante Astete recurre a los elementos que el puerto puede proveer para defender la Capital. Dos batallones de marina: "Guarnición de Marina" y "Guardia Chalaca", más una columna, "Celadores del Callao", son enviados desde el puerto a los reductos de Miraflores.

El batallón "Guarnición de Marina" había sido creado un año atrás, en enero de 1880, por decreto del Dictador Dn. Nicolás de Piérola. El 19 de este mismo mes el capitán de navío Juan G. Fanning, quien hasta entonces se desempeñaba como superior en el fuerte "Santa Rosa", uno de los resguardos del Callao, fue nombrado su jefe.

Una efectiva labor de organización hizo posible que esta unidad, conjuntamente con los buques de la Escuadra y demás dependencias de la Marina, pasase revista de Comisario el 22 de marzo, es decir, a los dos meses de creada.

La otra unidad naval enviada a los campos de Miraflores era el batallón "Guardia Chalaca" y se hallaba bajo el mando del ya destacado oficial de nuestra Armada, capitán de fragata Carlos Arrieta, quien en la época de la guerra se desempeñaba como Comandante del Resguardo del Callao. El batallón "Guardia Chalaca", cuya formación obedeciera también a los urgentes requerimientos del curso y secuela de la contienda bélica, sobre todo al inminente ataque a la Capital, hallábase integrado por todo el personal de matriculados en el puerto, lancheros, estibadores, pescadores y ciudadanos chalacos que no negaron ser inscritos como contingentes ante el imperativo de la hora.

La Columna "Celadores del Callao" estaba constituida por un conjunto de pobladores y lugareños encargados, por entonces, en el puerto, del servicio de vigilancia. Ejercía de jefe el teniente coronel Benigno Zevallos.

Estas fuerzas, que tenían como vínculo común el saber que representaban al viril puerto, y cuyos muchos de sus componentes habían conocido y tratado personalmente a tantos de nuestros marinos caídos hasta entonces en la lucha, marcharon, pues, a pocas horas de la batalla, al frente de Miraflores, a ponerse a órdenes de Cáceres. Los tres cuerpos fueron ubicados entre los Reductos Nº 1 y 2.

LA DEFENSA DE LIMA

Después de Tarapacá y Arica, perdido para nosotros —tras Angamos— el control del mar, las fuerzas enemigas proyectáronse a la ocupación de Lima.

El desembarco de los invasores inicióse en noviembre de 1880 y continuó también en diciembre. Primero en Pisco, luego en Chilca. Posteriormetne ocuparon Lurín y Pachacámac.

Llegado enero, afianzados en el terreno, en la tarde del día 12 avanzaron hacia su objetivo: El ataque y la toma de Lima.

Para el efecto, su ejército fue dividido en tres divisiones, de dos brigadas cada una: La primera contaba con 8,910 hombres; la segunda, con 7,788, y la tercera con 8,388. La artillería constaba de más de 70 cañones, sin contarse 6 ametralladoras Gatling. Añádase a ello una caballería integrada por 1,252 hombres.

Contra ellos, dando un hermoso ejemplo de lo que es el amor a la Patria, habría de oponerse la indeclinable voluntad de quienes, defendiendo nuestro territorio y el sagrado honor nacional, lucharon y murieron con sin igual heroísmo en el frente de San Juan y en Miraflores.

Los trabajos para la defensa, nos dice Basadre, fueron intensos. En el poco tiempo desde cuando se descubriera la presencia y proximidad enemiga pudo tenderse dos líneas de resistencia: La primera, la de San Juan, y tras de ella, pocos kilómetros más al norte, la de Miraflores.

Las obras eran improvisadas. Y en lo que atañe a los efectivos, carecíace de material bélico, los cuerpos eran de reciente creación y con hombres aún no adaptados a las exigencias castrenses. Con esta dolorosa y decepcionante realidad todo debía considerarse perdido. Ninguna posibilidad aleccionante podía entreverse entre lo adverso y lo inexorable de las horas a seguir. No cabía otra opción sino la del consciente sacrificio y la muerte. Pero, superando a base de valor e indeclinable decisión todas estas negativas contingencias, en la hora de la contienda supieron agigantarse y legar señero ejemplo en las dos sangrientas jornadas que precedió a la ocupación de la Capital, y escribir una de las más excelsas y sublimes páginas de amor al suelo patrio, de espíritu de sacrificio y de dignidad, en nuestra Historia. No hubo en los estoicos defensores dudas respecto a qué hacer. El alma de la Patria alentó en el pecho de aquellos denodados combatientes en todas las horas y las vicisitudes de la cruenta lucha. Sin armamentos, huérfanos de apoyo, carente de descansos su fatiga, por ella lucharon sin tregua y por ella supieron morir con honor.

La línea defensiva de San Juan, al Sur de Chorrillos, extendíase desde el cerro Marcavilca, cerca de la caleta de La Chira, hasta los

confines de Pamplona, pasando por el Morro Solar y recorriendo las zonas de Santa Teresa y San Juan. Cubría, más o menos, 15 kilómetros.

La segunda línea defensiva, Miraflores, iba desde la quebrada de Armendáriz hasta las haciendas de Monterrico y Vásquez, y comprendía 7 reductos o recintos fortificados, distantes unos de otros en 800 ó 1,000 metros.

SAN JUAN

La tropa de línea peruana, antes de la invasión, conformaba dos ejércitos denominados del Norte y del Centro. Producidos los desembarcos, estos dos ejércitos fueron concentrados en cuatro cuerpos. El primero, compuesto de la 1ra., 2da. y 3ra. división del ejército del Norte; el segundo, constituido con la 4ta. y 5ta. división del mismo ejército; al tercero pertenecían las divisiones 3ra. y 5ta. del ejército del Centro, y el cuarto hallábase formado por las divisiones 2da. y 4ta. también del ejército del Centro. Comandábanlos los coroneles Manuel Iglesias, Belisario Suárez, Justo Pastor Dávila y Andrés A. Cáceres, respectivamente. Y era Jefe del Estado Mayor General, el general Pedro Silva.

La disposición de estas fuerzas, con frente al Sur, y de Oeste al Este, era la siguiente: Primero, la de Iglesias, ocupando el Morro Solar; luego, la de Cáceres, cerca de los médanos y colinas de San Juan; a continuación la de Pastor Dávila, que tenía a su izquierda los médanos de Pamplona. A la retaguardia, tras los cuadros que obedecían a Iglesias y Cáceres, fueron ubicadas las dos divisiones que jefaturaba Suárez.

A las cuatro y media de la madrugada del 13 de enero iniciáronse los fuegos en San Juan. La resistencia de Cáceres fue heroica, pero hubo de ceder ante el masivo y concentrado ataque adversario y el poder de fuego de su artillería. Empero, los esforzados defensores, sin cejar su resistencia, se replegaron hacia Chorrillos, buscando parapeto en el Morro Solar, donde las divisiones de Iglesias, que sufrían la creciente presión de las fuerzas enemigas y el nutrido fuego de su artillería, por el denuedo con que lucharon, por su obstinación en no ceder sus zonas de defensa, protagonizaron una excelsa muestra de patriotismo y valor.

Finalmente, en las horas de la media mañana, ante el ataque de remozadas tropas, la defensa peruana se vio impotente para contener el ascenso enemigo al vasto cabezo en el que resistían... A estas alturas de la lucha, tras ellos también Chorrillos ya había caído. Como en el otro peñón legendario, a los combatientes capitalinos no les quedó otro camino que el de continuar luchando, y morir. De los 5,000 hombres que, bajo el mando del coronel Iglesias, lucharon en

la zona del Morro y el Salto del Fraile, sólo 280 fueron hechos prisioneros.

En tanto, Chorrillos, tras su tenaz resistencia calle por calle y casa por casa, era virtualmente destruido e incendiado.

El holocausto del Morro y la martirización del pequeño balneario fue el elevado precio que se pagó por la firme y ejemplar acción cumplida por los defensores de nuestra primera línea de resistencia.

Y aún así el valor peruano seguía incólume. Kilómetros más atrás, la Reserva, integrada en su mayoría por ciudadanos de toda condición, hallábase en pie para reeditar, en Miraflores ahora, tanta consciente capacidad de sacrificio, arrojo y grandeza moral.

MIRAFLORES: LOS BATALLONES NAVALES

Por mediación del Cuerpo Diplomático habíase logrado una tregua el día 15. Esta debía ser seguida de negociaciones para un armisticio. Más sorpresivamente, a las 2.15 de la tarde, el ejército adversario desató fuego sobre el ala derecha peruana. Reinicióse así el combate. Divisiones enemigas se lanzan a la carga contra el lado derecho de la reserva peruana. Cáceres se multiplica, en la defensa de su sector, entre la quebrada de Armendáriz y los reductos N° 1 y 2. La división del coronel Lagos precede el avance enemigo. Pero la enérgica acción de ese sector peruano lo contiene. Se origina, entonces, la indecisión enemiga. Su proyectado avance se detiene y estatiza. Otro batallón adversario no se moviliza a tiempo para cubrir la zona que se le asignara. Se produce así un claro en el frente. Cáceres, genial estratega y táctico, lo ve y sin dilación ordena que los batallones navales arremetan por allí, aprovechando del claro producio.

Llegado, pues, el momento de su singularizada actuación, los combatientes porteños, abandonando el abrigo de sus posiciones, acometieron impetuosos contra las fuerzas enemigas. La furia porteña. No les importó en esos instantes el riesgo que conllevaba el adentrarse profundamente, sin respaldo previsto, en el sector y líneas oponentes.

La Primera División enemiga se ve obligada a replegarse; luego, otros dos batallones sureños que sufren la carga de los combatientes navales se desbandan. En el fragor de la lucha se destaca la figura de Fanning, que, enardecido, manda y alienta: ¡¡Adelante, Marina!! ... ¡¡Adelante!! ... Y a poco espacio de allí, el batallón "Guardia Chalaca" también combate furiosa y encarnizadamente. Su comandante ha sido herido por segunda vez, y ante el pedido de sus subordinados de dejar la lucha y alejarse del combate, responde, del todo afirmativa su convicción en esos instantes: ¡¡Huir, no!! ¡¡Morir!!...

Los batallones navales, adentrados profundamente en las líneas enemigas, contuvieron, como enraizados en el suelo, durante vasto tiempo, la posición que su carga e ímpetu conquistaran. Y allí, en sector enemigo, una, dos, tres y sucesivas veces soportaron, durante casi dos horas, con denuedo, con espíritu espartano las oleadas adversarias, inclusive obligándolas a retroceder en determinados momentos. "Incalificable y nunca visto hasta aquel momento era el arrojo y encarnizamiento con que se batían los peruanos. Parecían caer de las nubes y brotar de debajo de la tierra", escribe, refiriéndose a este hecho, el historiador chileno Vicuña Mackenna. Pero, consecuencia de sus mayores efectivos, nuevos y remozados cuadros enemigos insurgían desde todos lados en empeño de abatir la tenaz resistencia de los marinos.

"Los heroicos batallones chalacos y sus comandantes, rodeados por todas partes, sin apoyo para haber continuado su avance tan auspiciosamente comenzado, tuvieron que replegarse lentamente sobre los Reductos, en feroz lucha cuerpo a cuerpo" nos dice don José Carlos Cosio, acusioso investigador de nuestra historia y hechos navales. Y, en efecto, obstinada a cejar en su acometividad y denuedo, inmediata a las fuerzas y acción enemigas, abrumada por la superioridad numérica de éste, a fuego abierto y ya en choque personal, batíase, heroica, la "Guarnición de Marina". Fanning, multiplicándose en todas las vicisitudes, era ejemplo para el ánimo de sus subordinados. A pocos metros, igualmente ante efectivos muy superiores, luchaban y sucumbían, dignos, los integrantes del batallón "Guardia Chalaca".

La contienda se hace después, en este sector en el que luchan los contingentes navales, como lógico corolario de cuanto ha ido ocurriendo, generalizada lucha cuerpo a cuerpo. Los peruanos ante efectivos que los sextuplican. El comandante Arrieta ha sucumbido finalmente entre el batallar de sus hombres. Fanning, pese a sus años, siempre en la resistencia infatigable.

Son ya los instantes últimos de la luctuosa tarde. El fuego de los fusiles y el filo de los aceros enemigos se ensañan en estos momentos con los que quedan de los combatientes porteños. También Fanning cae mortalmente herido. El héroe, lúcido respecto a su gravedad y fenecimiento pronto, consciente del por qué de toda aquella inmolación y sacrificio, a modo quizá de explicarlo —y tal vez afirmándoselo para sí— pudo aún concluir la fulgente y lacónica frase con que por siempre lo recordará nuestra Historia: ... ¡"Por la Patria!", dijo.

De 500 de sus plazas, la "Guarnición de Marina" registró al final de la lucha 400 muertos; y de sus oficiales, 24 de ellos habían ofrendado sus vidas en esa tenaz resistencia. El otro batallón naval, "Guardia Chalaca", tuvo análoga proporción en cuanto al número de

sus oficiales y combatientes inmolados en el duro y desproporcionado combate.

De modo general, al caer la noche quedaron en los ensangrentados reductos más de 3,000 cadáveres peruanos y más de 2,000 chilenos.

Previa la observancia de las garantías que había exigido el almirante francés Petit Thouars, en representación de los buques de guerra extranjeros surtos en el Callao, el jefe del ejército invasor ocupó la Capital dos días después.

Cáceres, herido, tomó camino a la Sierra. Allí haría insurgir la resistencia, inmortalizada en aquella tenaz guerra de guerrillas con que se enalteciera su innata capacidad militar.

DERROTERO A LA GLORIA

Cual sombrío nubarrón de fatalidad y de aciagas sobrevinien-cias, la noticia de lo ocurrido en los campos de Miraflores se expandió, rauda, en los espacios. Lo recibió también, en el Puerto, entristecida el alma, el invicto defensor de la plaza. Su respuesta fue disponer el hundimiento de los buques que hasta entonces conformaran sus nunca vencidas fuerzas. Después el instamiento a los 2,000 voluntarios, que con él quedaran tras el traslado de los batallones navales al frente, a marchar sobre Lima...

Otro destino, sin embargo, le deparaba la Historia al capitán de navío Luis Germán Astete, el integérrimo marino, Héroe de Pacocha y respetado Jefe Militar en la plaza que se le encomendara. Tras el cautiverio que debió afrontar, sabedor que en los másculos parajes y anfractuosidades de la Sierra luchaban, bajo la conducción de Cáceres, animosas fuerzas, puso a servicio de tan noble empeño su invicta espada... Y así, integrado a las huestes de La Breña, comandando su Cuarta División, sucumbió, con auténtico linaje de héroe, en el enfrentamiento de Huamachuco, en 1883.

II LA BREÑA

La expresión máscula y relevante de La Breña hacen, en lo que respecta al héroe de Pacocha, suyos la estima y la identificación al elevado ideal que, enhiesta y vívida, sostenía la resistencia peruana.

A mediados de 1883 se difunde el rumor sobre subterráneos entendimientos con los chilenos; a poco de ello se produce el "grito de Montán" que propiciara Iglesias. Las circunstancias están dadas y La Breña, que en adelante sólo habrá de atenerse a sus hombres y a su espíritu, delínea en su sacrificado periplo lo que habrá de ser su tercer y glorioso momento: su proyección al norte, teniendo como base física el suelo y las sierras ancashinas. Busca el encuentro decisivo contra la ignominia de la presencia extranjera. Es en estos momentos de la denonada lucha peruana que Astete se incorpora a las huestes que, indoblegables, combaten por la causa de la Patria.

La resistencia peruana en la prosecución de sus gestas hace nuevamente del centro del territorio, el amplio teatro de sus esforzadas operaciones. Incrementada con las fuerzas que provee Recavarren de Arequipa, una de sus alas, bajo la conducción de Cáceres, irrumpe en Huacho y Chancay; la otra, comandada por Recavarren, se proyecta sobre Ancash... Vendrá después la marcha de las fuerzas de la resistencia hacia los ámbitos de Junín, para, luego de breve estancia en Tarma, retornar a territorios ancashinos. Antes, en Cerro de Pasco, ha quedado definitivamente conformado y organizado el Ejército del Centro. El capitán de navío Luis Germán Astete comanda la 4ta. División.

La Breña a su nueva cita con la historia. Huánuco. La Unión. Chavín. El paso nevado de Ahuarcancha. Huaraz. De Huaraz a Carhuaz. De Carhuaz a Yungay. Allí, el destacamento de Recavarren, que venía de Huaylas perseguido por Gorostiaga, se une a las tropas que llegaban con Cáceres. En el vasto territorio de las operaciones queda delimitada la posición de las fuerzas en oposición. Gorostiaga al norte del Callejón; Arriagada al Sur, en Recuay; hacia el Oeste, el lado de la costa eran esperadas fuerzas enemigas provenientes de Casma; al Este, las cresterías nevadas de los Andes entre los que se yergue el coloso Huascarán. Así, en este marco de las fuerzas, la realidad presentó, de pronto, descarnada, que los cuadros de La Breña se hallaban encerrados. Impuesto el reto, Cáceres toma una determinación que ha de demandar a sus contingentes grandes esfuerzos, riesgos, y aun, sacrificios. Por lo demás, es lo exacto a hacer. Habrá de vencerse la cordillera. Hecha una voluntad, las fuerzas peruanas iniciaron el penoso ascenso... La inclemencia gélida y persistente de la nieve, la furia de los ventisqueros, los tramos de vértigo entre la roca de los abismos. Venciendo los duros embates del tiempo y las rijosidades andinas, los combatientes peruanos se orientan al paso cordillerano del Llanganuco. Y, en un hecho ilustre y de gloria, coronan la altura y alcanzan la falda oriental del dorso nevado y montañoso. Las abnegadas fuerzas, superado y hecho deleznable el encierro, llegan después a Pomabamba. A continuación, a Conchucos. Alcanzan posteriormente los límites departamentales entre Ancash y La Libertad. Continúan en su proyección para llegar seguidamente a Tres Cruces en las proximidades de Huamachuco. Allí, el 7 de julio, en una Junta de Guerra en la que los primeros jefes de cuerpo emitieron opinión, se decidió librar combate. La Breña contaba con una fuerza de 1,400 hombres a entonces. El 8 las fuerzas de la resistencia se ubican en el cerro Corculla. El servicio de vigilancia enemigo capta su presencia. Ante este hecho los chilenos abandonan la ciudad buscando defensa en el amurallado cerro Sazón. El día 9 los combatientes de La Breña irrumpen en la ciudad, se apoderan de pertrechos, víveres y ropas dejadas por los chilenos; después, sus fuerzas se distribuyen en disposiciones de batalla.

El día 10, de mañana, producido, tras tensas horas, contacto de fuegos, la tercera división peruana entró, plena, a la lucha; le siguió, por el ala izquierda, la primera división; por el centro la segunda y la cuarta, dirigida por Astete, acometió por el ala derecha...

Se suceden cinco horas de duro combate. Los enemigos ceden retrocediendo a sus primeros puestos. La Breña avanza sus fuerzas en las faldas del cerro Sazón inmediatas a las posiciones adversarias... Entonces ocurre lo inesperado: en las largas horas de la lid se les han agotado a los combatientes peruanos las municiones. Apercibidos de este nefasto hecho las fuerzas enemigas se rehacen; concentran después cerrado fuego sobre sus perseguidores de momentos antes. Luego lanzan su caballería en sucesivas cargas. Los rifles de

los peruanos carecen de bayonetas, de modo que no pueden oponer sino golpes de culata... La victoria, tan próxima a los de La Breña, se desvanece definitivamente. Los jefes peruanos perecen en su mayoría. La 4ta. división, diezmada también, se mantiene, empero, firme en su puesto. Su jefe sigue combatiendo al frente de ella. En lo cruento y desfavorable del combate voces peruanas le previenen cejar y retroceder. Más no es así el ánimo del bravo marino. Su estima de la honra y de la causa que defendía —la de su amada Patria— le señalaban, inequívoco, el camino a escoger allí... De esta forma, de pronto, en lo duro y adverso de la refriega, el valeroso oficial se abate... Cae... Una bala enemiga le ha impactado en la frente. Fortalecidos por su ejemplo sus subordinados continúan con ímpetu la lid; en torno del cadáver del héroe, caen y mueren también oficiales y soldados de la 4ta. división a modo de una siempre presente guardia, ante los restos mortales de su egregio y pundonoroso jefe. En el vasto escenario de la lucha, Huamachuco emerge así como otro sublime escenario de las contiendas en la defensa de la Patria, como Angamos, como Arica, como en los campos de San Juan, Chorrillos y Miraflores.

Desde las postrimerías de 1,800 sus restos se guardan en la cripta de los héroes.

Tal la vida, los hechos de heroismo y la gloria del capitán de navío Luis Germán Astete Fernández de Paredes, el marino ejemplar e ilustre que muriera, el 10 de julio de 1883, en la Batalla de Huamachuco.

UN DIA EN LA VIDA DE UN HEROE NAVAL

(Capitán de Navío Luis Germán Astete)

Hugo G. Cárdenas Mandujano

Agosto, de 1881. La Capital bajo el régimen de la ocupación armada. Es mes de invierno en Lima. Una fina garúa cubre de un velo tenue las quietas calles. Opaca, igualmente, la callada expresión de los edificios y viviendas que a la vera de las vías se yerguen. Son horas de temprana mañana entre las húmedas brumas.

El gríseo carácter del clima y del ambiente parece haberse impregnado en el alma de la callada urbe. Y si brumosa se ve la mañana en lo externo, silente y altivo en su infortunio se nota igualmente el íntimo sentir de la comuna bajo el probio. Los signos del duelo imperan en ella. El duelo y el agobio. Exhausta, aun antes de los combates que precedieran a la ocupación, quedara la ciudad tras la voluntaria donación de los bienes particulares en la desesperada preparación para la defensa. Y el luto se había enseñoreado en todo ella tras aquellas cruentas contiendas de enero.

En patético testimonio, el silencio y el hermetismo de las puertas expresan defunciones que aún se sufren, ausencias que afligen; también dicen de temores a los atropellos, las rapiñas y el despojo. A más de ello, la abusiva dominación y las crueles represiones, muchas veces gratuitas, añadían dramas y calvarios en la población civil.

Signa el luto, de modo pleno, a la ciudad. Madres, viudas, huérfanos... la ciega crueldad de la guerra arteramente provocada y que enlutara tantos hogares. Las líneas de defensa en San Juan, en Chorrillos, en Miraflores, en las que sucumbiera, además de los militares, lo mejor de la ciudadanía y de la juventud. La saña enemiga después, aleve y de pillaje, en los días que siguieron a la ocupación.

Agosto de 1881. Pese al tiempo transcurrido desde aquellos enfrentamientos, la ciudad aún no se ha restañado de sus heridas. Persiste en su imagen citadina el dolor de las familias por sus caídos. De los que se inmolaran en los campos de batalla y de los muertos y

asesinados por la voracidad de la soldadesca, oficialidad y elementos de tropa, alentada en el saqueo y el latrocinio. La avidez hacia estas captaciones fáciles también teñía a los mandos altos; era bajo la forma de modos y disposiciones de guerra que se hacía exigible y expeditivo, en tiempos perentorios, el pago de arbitrarios y exhorbitantes cupos. So capa de esconderse armas u ocultarse a personas objeto de llamado o persecución, violábanse los domicilios y cometíanse toda clase de excesos.

Mas los actos piráticos no se satisfacían con sólo la riqueza de los particulares; el vandalismo alcanzó también, con más abundamiento, a la exacción de los bienes del Estado. De hecho, los edificios públicos fueron ocupados por las tropas y esto dio carta en blanco y favoreció el pillaje y las depredaciones que se cometieron. En Europa, después, las riquezas del Perú eran ofertadas en los empeños de incrementar los armamentos del ejército invasor.

Empero la defensa no dejó de hacerse manifiesta. Sin buques, la resistencia peruana a entonces ha logrado destruir en aguas chalacas a la cañonera "Janequeo", de los invasores, y, un poco al norte de las aguas del puerto, también explosionar y hundir al buque de guerra "Loa". (Poco después, en setiembre, en Chancay, igualmente sería volada y hundida la "Covadonga", la huidiza nave en Punta Gruesa).

La resistencia, efectivamente, no ceja. En los duros parajes de la Sierra empieza a manifestarse, germinal, sustentada en la negativa a la derrota, en la inaceptación al pretendido dominio y la ocupación, ganosa de contiendas, el movimiento que, en torno a Cáceres, gestó las campañas y las proezas de La Breña.

I I

La Capital, pues, sujeta a la ley marcial y bajo la opresión del ejército invasor.

En la grisiedad de la mañana, en el húmedo ambiente de una de las desiertas y quietas calles, se oye y se ve, de súbito, el firme paso de un hombre que viste indumentaria de marino con las distinciones de la de oficial. Su firme andar trasunta, así como decisión, también empeño de ganar instantes.

La mañana es brumosa y la impregnan el silencio y la tristeza.

A unas cuadras aun de la presencia y tránsito del oficial naval de nuestra referencia, en una de las patricias casonas de la Lima de

entonces viviase, aquella fría mañana de agosto, de pronto, los momentos de la tan esperada presencia del padre de familia en el hogar. Tras un breve llamado de puerta, al serle franqueada ésta, viósele ingresar al tibio acogimiento de la sala en la que era esperado. Al entrar, se ha despojado del sombrero y de la humedecida capota y, luego de ello, se confunde en estrecho y emocionado abrazo con la dama y los niños que en dicho ambiente, de temprano, lo esperaban. Tratábase en cuanto a él, en efecto, de un oficial de la armada peruana. Una distinguida ejecutoria lo hacía ver condecorado en el combate del 2 de mayo de 1866 y, más recientemente, encumbrado a la nombradía tras un célebre enfrentamiento, en aguas del sur, a dos buques de guerra ingleses bajo el mando del almirante de Horsey. Era él el capitán de navío de la armada peruana Luis Germán Astete. El comandante Astete se había visto obligado a hallarse ausente, casi siempre, de su hogar y la familia, a poco de iniciada la cruenta guerra y por las propias responsabilidades de ésta. Primero fue el viaje a Norteamérica en la misión destinada a adquirir unidades navales con qué afrontar la contienda tan arteramente provocada. A su regreso, la asunción de la defensa en el fuerte Santa Rosa, en el puerto, y la de la jefatura militar y política de la plaza del Callao posteriormente. Después, perdidas las batallas del 13 y 15 de enero de 1881, y tomada la Capital, su cautiverio y cuya libertad sólo había podido lograr tras el pago de un desorbitado y arbitrario cupo...

Luego de los primeros instantes del esperado reencuentro, sosegado en su fuero interno, el esforzado y estoico oficial de marina se abandona al descanso que le ofrecen el respaldo y los brazos de un ancho diván. Tiene al lado suyo la cálida proximidad de sus hijos, tres niñas y un infante de apenas cuatro años, huérfanos de madre y bajo el cuidado y los desvelos de una sacrificada tía, su hermana. La grave y noble dama se halla a su frente.

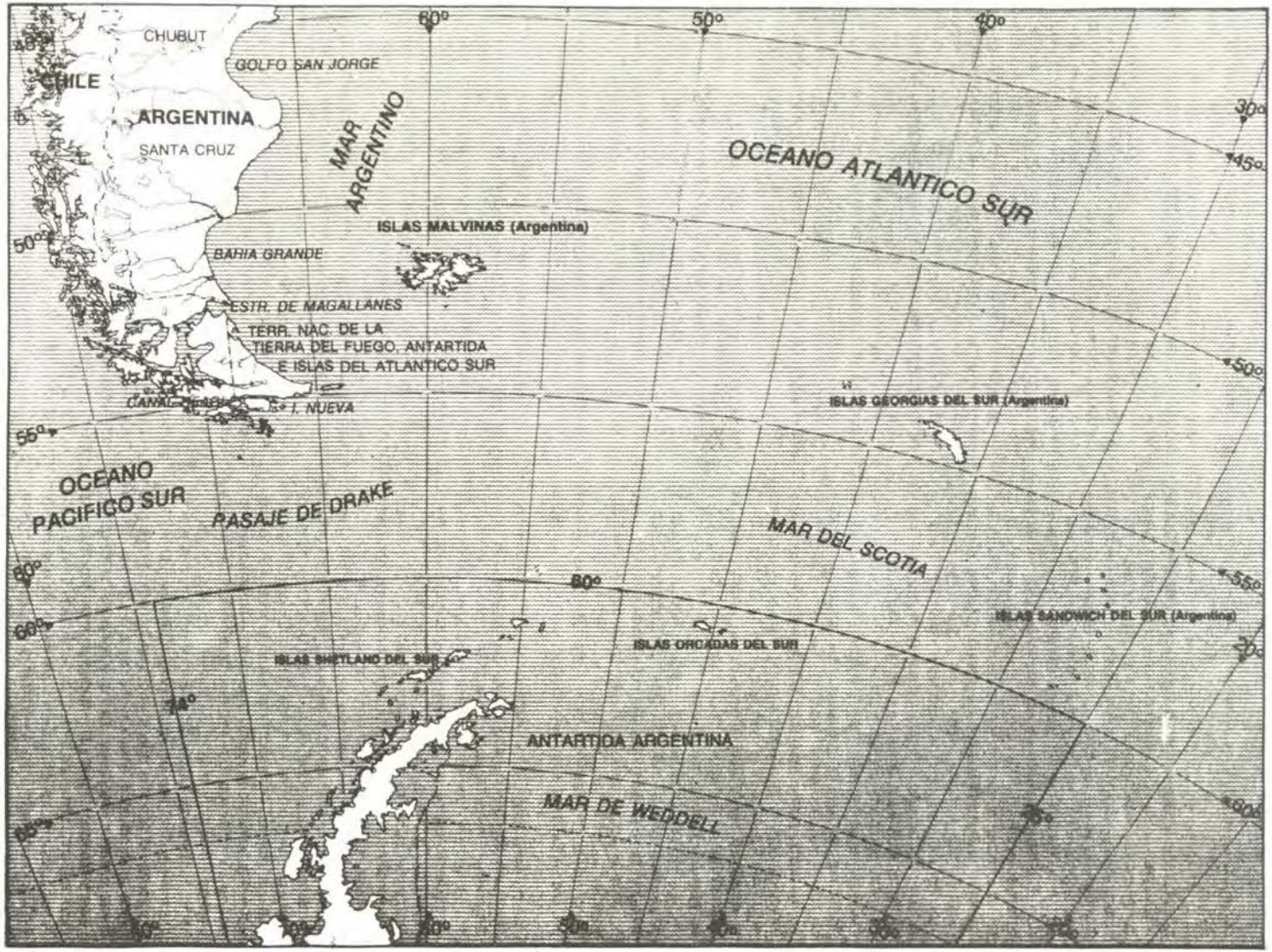
Las preguntas de la suave y amable señora son sobre la carcelería que ha sufrido, sobre el curso de la lucha, sobre la situación existente, sobre los días a venir respecto a él, y respecto también a los niños y su seguridad. ¿Ha llegado para quedarse ya en el hogar? ¿Ha de estar a partir de entonces, y por fin, con ellos?... El marino tiene en sus brazos y bajo su rostro, que se apoya en suaves rizos, al niño; la otra mano levanta hacia sí la barbilla de la menor de las hermanitas, y su mirada, pensativa y reconcentrada, se posa luego en las otras dos infantas frente a él... Los niños, su hermana. Su familia toda, el hogar que lo alentaba. La razón y la causa de sus desvelos también y sus preocupaciones. Las niñas y el niño, sus hijos, quienes, después de las solicitudes y cuidados de la abnegada dama, se atienen a él, sólo a él... Las niñas, el niño. La realidad de su fami-

lia y de su hogar. Sus obligaciones de padre... De otro lado, sus responsabilidades de oficial militar.

En determinado instante acaece en la sala una absoluta quietud. En silencio la familia, la realidad de la guerra y de la ocupación se traslucen en la queda atmósfera que, de súbito, ha llenado la estancia. La dama y los niños en el callado y entristecido hogar. Piensa el marino hondamente en ello. A continuación, otra realidad llena también sus razonamientos. Su ideación se traslada y proyecta a vastos espacios. Delimita el territorio nacional y se concentra en las ensangrentadas y holladas costas del sur, y después, en la Capital y el estigma que la hiere. La Nación. La otra y vivida y real familia. Por que lo es también ella. La desgarrada por tantos infortunios en el curso de la guerra cruel. La Nación. La entidad moral que, como militar, de temprano aprendió a valorarla y amarla. La amada Patria. La que ha visto y sufrido la inmolación de sus más dignos y esclarecidos hijos. La que ve despedazada su realidad. La que, impotente, con resignación debe seguir aceptando sacrificios dolorosos. Ella, la Patria.

El inquirimiento de la queda y nobilísima dama. ¿Ha de quedarse, pues, con los niños y en el hogar?, *cala, profundo, en su sentir. Entonces el reconcentrado y pensativo oficial naval oprime con ternura el tibio y frágil cuerpecito del niño; la niña, en su rostro, nota más dado el calor de los dedos del padre; la mirada del pundonoroso marino, ante la vivencia de una honda emoción interna, se enturbia un instante en su mirar a las infantas... Mas se domina y recupera del impacto emotivo. Se repone. No; esa íntima e instantánea emoción no debía ser notada ni por las niñas ni por la abnegada matrona. Por sacrificado que ello fuera, él habrá de ser, como en el caso de los hermanos caídos en la lucha, tanto en las acciones de mar como en los enfrentamientos en tierra, motivo de honra por la entrega generosa a una causa igualmente alturada. Su reputación de marino y de militar, su consciente amor a la Patria escarnecida, le señalaban ese camino de sacrificio supremo e imperativo en esos tiempos. Era el corolario obligado y él no lo rehuría. Al fin, le quedaba el paliativo de saber a los niños bajo la égida de una dama indudablemente noble y sacrificada...*

Poco después de esta patética escena hogareña, el Héroe, el capitán de navío Luis Germán Astete, el indoblegado defensor del Callao y Lima durante el largo bloqueo chileno del ochenta, habría de incorporarse al esforzado ejército de La Breña. Fue en sus gestas uno de sus esclarecidos jefes. Nuestra Historia lo registra caído gloriosamente, al frente de sus huestes, comandando en los espacios de lejana sierra, en Huamachuco, la 4ta. División de Infantería.


CHUBUT
GOLFO SAN JORGE
CHILE
ARGENTINA
SANTA CRUZ
MAR ARGENTINO
OCEANO ATLANTICO SUR
ISLAS MALVINAS (Argentina)
BAHIA GRANDE
ESTR. DE MAGALLANES
TERR. NAC. DE LA TIERRA DEL FUEGO, ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR
CANAL BEAGLE
I. NUEVA
ISLAS GEORGIAS DEL SUR (Argentina)
OCEANO PACIFICO SUR
PASAJE DE DRAKE
MAR DEL SCOTIA
ISLAS SANDWICH DEL SUR (Argentina)
ISLAS ORCADAS DEL SUR
ISLAS SHETLAND DEL SUR
ANTARTIDA ARGENTINA
MAR DE WEDDELL
60°
50°
40°
30°
45°
50°
55°
80°
60°
70°
90°

LAS MALVINAS:
Encrucijada Estratégica

José Teófilo Goyret*

1. Preludio.

Pasado algún tiempo desde la finalización del enfrentamiento bélico anglo-argentino, la "Guerra de las Malvinas" ha recibido en el exterior, por parte de diplomáticos, expertos en política, militares, estrategas, internacionalistas, y periodistas especializados, diferentes designaciones y calificaciones. "Ambiguo" o "absurdo" para unos, "clásico" y "aleccionador" paar otros; lo que importa es la atención que ha merecido, que parece no se extinguirá rápidamente. Precisamente, el autor de estas líneas aprecia que la atracción por el estudio, desde variados puntos de vista, que ejerce la "Guerra de las Malvinas" está fundada, en última instancia, en que este acontecimiento ha constituido una auténtica *encrucijada estratégica* internacional.

Antes de explicar el título y el objeto de este artículo, tiene importancia delimitarlo. En efecto: en él no se intentará examinar el desarollo de las acciones ni la conducción política y estratégica de este *clímax* del conflicto. Tampoco se evaluará la elección hecha del momento histórico para concretar la gran acción —la expulsión de los ocupantes militares británicos de las islas— juzgando sobre la calidad del inventario y diagnóstico políticos y el consecuente inventario y diagnóstico estratégicos. Aquí y ahora nada de esto se hará, porque no se dispone de la información documentada para realizar esos estudios con la debida seriedad intelectual. No hay duda de que, por muchas razones, conviene al interés nacional que muy pronto se conozcan esos vitales elementos de juicio, provenientes del gobierno argentino. Cuando esto ocurra se podrá juzgar si quienes condujeron la "Guerra de las Malvinas" —en el más alto nivel— acertaron en la oportunidad, en cuya determinación consiste "el más alto grado de la prudencia humana" al decir de Bacón. (1).

Aun así, es apropiado hacer hincapié en que, para los estudios, análisis e interpretaciones que pretendan comprender toda la problemática de la "Guerra de las Malvinas", será imprescindible disponer entre otras, de la información documentada de origen británico y de los Estados Unidos, ya que la de fuentes argentinas, por su obvio carácter unilateral no alcanzará para conformar la "reconstrucción" historiográfica de los hechos, paso básico e ineludible para todo tipo de especulación.

Director de ARMAS Y GEOESTRATEGIA.

El objeto de estas reflexiones está limitado a desarrollar la convicción de que el enfrentamiento bélico anglo-argentino ha configurado una *encrucijada estratégica*, de amplitud internacional y con profunda trascendencia que, de hecho, introducirá importantes modificaciones en el cuadro planetario de las relaciones políticas en el más amplio sentido del vocablo y, particularmente, en "las expresiones estratégicas" de esas relaciones. Es importante remarcar que las "expresiones estratégicas" aludidas no están referidas exclusiva o principalmente al empleo de fuerzas militares, sino al empleo de cualquier medio o recurso que —en el marco de la dialéctica de inteligencias-voluntades que constituye la esencia de la estrategia— permita ejercer la necesaria y suficiente coacción sobre el adversario como para obtener el objetivo político perseguido.

Por otra parte, en beneficio de la claridad expositiva, es preciso reconocer la licencia literaria que se ha permitido el autor, al extender metafóricamente al orden de lo político-estratégico el estricto significado de encrucijada, (2) de forma de entender por *encrucijada estratégica* una situación en la que quienes han intervenido en ella —accidentalmente o por deliberada acción— hasta el grado de conformarla, se enfrentan inevitablemente a la necesidad de adoptar resoluciones que, hasta el ayer histórico, eran imprevisibles y, en algunos casos impensables. Estas resoluciones en general diferentes en su complejidad y trascendencia, variarán desde el cambio de objetivos políticos y, naturalmente, de las consecuentes línea política y acciones estratégicas (incluyendo reformulación del imprescindible cuadro de "amigos", "aliados", "enemigos" e "indiferentes") hasta la sencilla desatención diplomática, pasando por la adopción, siempre con carácter estratégico, de medidas económicas o de influencia psicosocial, y de otras posibles, pero de larga enunciación. Por cierto, y es importante advertirlo, que el desaprovechamiento de la oportunidad para la acción o la *frustrante y peligrosa inacción* quedan comprendidas en estas resoluciones. Quizá la falta de sentido histórico y, en consecuencia, de comprensión político-estratégica, para saber actuar en la mejor oportunidad y para tener conciencia de que las *oportunidades* son, generalmente, irrepetibles, constituye una de las carencias más notables e importantes de muchos líderes políticos y militares contemporáneos, la que explica la tendencia decadente cuando no la misma decadencia, de algunas naciones.

2. Las Malvinas y las previsibles áreas de conflictos bélicos.

La guerra en el Atlántico sudoccidental fue un acontecimiento bélico que, aparentemente, tomó de sorpresa tanto a gobernantes cuanto a diplomáticos, militares y especialistas en cuestiones estratégicas de orden internacional. Es interesante mencionar que, en octubre de 1977, destacados estrategas navales participaron de un simposio, en Washington, sobre los previsibles problemas marítimos finiseculares. Un libro bastante extenso, (3) pero sumamente instructivo en su temática, difundió las exposiciones, comentarios y debates de esa reunión, en la que también participaron académicos y muchas de las personalidades que, en esa fecha, tenían responsabilidades en la elaboración de la estrategia naval de los Estados Unidos. Con razonable precaución el autor de la introducción anotó que "cualquiera que haga pronósticos sobre conflictos potenciales corre el riesgo" y señaló lo inusitado que fue la década de guerra en Vietnam y la inesperada participación de Cuba en guerras africanas, no obstante, concluyó en que se podía ha-

cer acotaciones acerca de los conflictos bélicos que son "previsibles en los próximos veinte años". Así, más adelante, el mismo autor de la *introducción general* que también lo es de las distintas partes de la obra, (4) ratificaba que "la mayoría de los analistas coinciden en que, excepto el posible conflicto en las vías marítimas de comunicación, los días de los combates en alta mar han pasado para no volver" y, siguiendo esta línea de razonamiento, agregaba: "para saber donde puede surgir el conflicto, debemos buscar en los flancos y los candidatos más probables son el *Mediterráneo*, el *flanco norte de Europa*, el *Océano Indico*, el *Pacífico Occidental* y el *Caribe*. De todos ellos, el Mediterráneo es el de interés más inmediato". (5)

Sin embargo, en agosto de 1980, una publicación británica de gran reputación entre los especialistas —*Intelligence Digest*— en una monografía especial, (6) destinada a estudiar "las áreas que, en razón de sus particulares características, pueden convertirse en puntos de conflicto, sea entre las superpotencias o entre países vecinos o facciones locales", introdujo a las Islas Malvinas, conjuntamente con el Canal Beagle, entre los posibles veinte *flashpoints* —así eran denominadas las áreas por la publicación— pero las consideraciones de los autores británicos de la investigación merecen, a su vez, alguna atención.

En efecto, según los analistas de *Intelligence Digest*, las Islas Malvinas (para ellos "Falkland Islands") constituyen un legado del Imperio Británico que "ahora son reclamadas por la Argentina". Aparte de destacar el despropósito de decir que "ahora" la Argentina reclama las Islas, cuando la verdad histórica es que lo hizo desde la usurpación británica de 1933, interesa que, a continuación, la publicación en cuestión señalaba que era conocido que la Armada Soviética había tomado especial interés en la zona y que había efectuado una cantidad de "no autorizados estudios geológicos sobre las islas". Puntualizado el interés de la Unión Soviética por las Malvinas, los autores anotaban que los cambios políticos, tanto en Chile como en la Argentina, podrían producir condiciones que convirtiesen a esas zonas en *flashpoints* y añadía una posibilidad: *"The danger in the Falkland is that a leftwing independence movement might invite the Soviet Navy to lease facilities"*. (7) La calidad e importancia de *Intelligence Digest* impone algunas reflexiones: es increíble que la extraordinariamente bien informada publicación británica creyera en la posibilidad de la incipiente existencia o en la aparición de un movimiento por la independencia de las islas, de tendencia izquierdista, y, menos aún, que el supuesto movimiento llegara a realizar y concretar un ofrecimiento de algún tipo de facilidades en la Armada Soviética.

Es interesante continuar acotando, aunque sea brevemente, este especial estudio británico, que, después de recordar que *"Chile ha estado flirteando con Pekín, mientras la Argentina ha estado haciendo lo mismo con Moscú"*, remarcaba que ambos países habían sido puestos en la picota por el gobierno de Washington por el problema de los derechos humanos, y precisaba que *"con el desarrollo de una nueva generación de submarinos y de tecnología misilística y la continuada expansión y sofisticación de la Armada soviética, esta área adquirirá una gran importancia estratégica y política"*. (8) Después de esta rotunda afirmación, y de criticar la política de "corta vista" y "superidealista" sobre los derechos humanos del presidente Carter, respecto a la cual expresaba que no respondía a los intereses de los Estados Unidos, el

punto 15 de la investigación dedicado a este *flashpoin*, finalizaba asentando: *"Gran Bretaña no tiene los medios ni la voluntad de resultar comprometida a despecho de su posesión de las Islas Malvinas. Lo que es necesario aquí es una política exterior de los Estados Unidos más ingeniosa que hasta ahora"*. (8).

Es significativo que, al precisar la importancia de las Islas Malvinas, nada se exprese sobre su valor económico. Desde el informe Shackleton de 1976, la indudable riqueza ictícola en la jurisdicción marítima de las islas (Zona Económica Exclusiva), la posibilidad, y podría decirse probabilidad, de la existencia de valiosas cuentas de hidrocarburos en el subsuelo del mar malvinense, la proximidad de abundante *krill* (una de las reservas más importantes de proteínas, algo más al sur, la existencia de nódulos de mineras críticos en los fondos marinos, son todas cuestiones perfectamente conocidas, que resulta difícil entender que pudieran pasar inadvertidas en una evaluación, efectuada por profesionales de valía, sobre una probable zona de conflicto.

Es ilícito plantear algún interrogante sobre el verdadero y encubierto objetivo de las especulaciones estratégicas mencionadas. Si los autorizados analistas británicos apreciaban que las Islas Malvinas constituían o constituirían *"un área de gran importancia estratégica y política"* apetecida por la Unión Soviética, que podía verse favorecida por un movimiento izquierdista entre los habitantes (británicos y kelpers) de las islas, resulta sorprendente en sumo grado que no considerarán la posibilidad de un reintegro de las islas a la soberanía argentina, lo que ofrecería una gama de recursos para superar el peligro que supondría para la seguridad del "Mundo Occidental", el control de las Islas Malvinas por el movimiento izquierdista en cuestión. Es intelectualmente poco convincente que tan importante posibilidad fuese invalidada, en el estudio de los estrategas británicos, por el supuesto "flirteo" argentino con la Unión Soviética y ni aun por el occidental estado —en 1980— de las relaciones entre los gobiernos de la Argentina y de los Estados Unidos.

Por otra parte, la afirmación sobre la "incapacidad" del Reino Unido, en medios y en voluntad, para mantener la posesión de las islas, frente a los eventuales peligros considerados en el trabajo, es demasiado contundente para ser creíble e impone relacionarla con la exigida ingeniosidad de la política exterior de los Estados Unidos. En efecto: si el área tiene significativa importancia política y estratégica y Gran Bretaña no puede defenderla porque *"no tiene los medios"* ¿a quién le interesa estratégicamente no perder el control del área y dispone de los medios? La obvia respuesta plantea una hipótesis que, por otra parte, *sin ser públicamente documentada*, fue mencionada en los memorables días de abril de este año y también con posterioridad al 14 de junio: el interés británico en convertir a las Islas Malvinas en una gran base militar de los Estados Unidos, fuese en forma directa, lo cual le reportaría algún importante ingreso por el arriendo, o indirectamente promoviendo la "independencia" de las islas para que, posteriormente, los isleños —que continuasen viviendo en las islas y que aceptaran la situación— cediesen, en condiciones de arriendo, el espacio necesario para el establecimiento de una base militar de los Estados Unidos.

3. Resabios colonialistas.

La posibilidad planteada respecto al interés británico en que las Malvinas se convirtiesen en una base militar de

los Estados Unidos —sin ceder Gran Bretaña la soberanía sobre el archipiélago— no es una atrevida e infundada especulación. Además de que el documento analizado autoriza el interrogante y la suposición, es importante recordar lo ocurrido con la isla Diego García, que se ha convertido en la más importante base naval de los Estados Unidos en el Océano Indico. (9) Y viene al caso mencionar algunos detalles de este contemporáneo acontecimiento. En 1965, el primer ministro del Reino Unido, Harold Wilson, anunció la creación de una nueva colonia de la corona británica, designada "British Indian Ocean Territory" (BIOT), formada por cuatro grupos de islas distribuidas en los sectores central y occidental de Océano Indico. Todas esas islas eran sustraídas a alguna autoridad territorial, incluida en la órbita de la corona británica. El gobierno de la isla Mauricio "cedió" el Archipiélago de Chagos que incluye a la pequeña isla Diego García; por su parte, el gobierno de las Seychelles también cedió tres islas. Cuando Mauricio obtuvo su independencia, en 1968, el Reino Unido no le devolvió el citado archipiélago, pero cuando, en 1976, las Seychelles se independizaron les restituyó las islas que habían integrado en "BIOT". Desde entonces, el "British Indian Ocean Territy" quedó limitado al Archipiélago de Chagos. En 1972, Gran Bretaña arrendó Diego García a los Estados Unidos, perfeccionando un primer acuerdo firmado en 1966.

Situada geográficamente en el extremo sur del Archipiélago de Chagos, y en el centro del Océano Indico, la isla Diego García, de 28 kilómetros cuadrados, se encuentra a 6,300 kilómetros del Cabo de Buena Esperanza, a 4,800 kilómetros de North West Cape (Australia), a 4,100 kilómetros de Berbera (Omán). Dista al menos 18,200 kilómetros de la costa Atlántica de los Estados Unidos, 11,700 de la costa Británica sobre el Canal de la Mancha, y unos 1,800 kilómetros de Sri-Lanka y del extremo sur de la India. Sus vecinos son las islas Maldivas, las islas Seychelles, Madagascar y el más próximo, la isla Rodríguez; esta última bajo la jurisdicción de la isla Mauricio. Diego García estaba habitada por unos *3,000* nativos, los que fueron expulsados, en 1972/73 por los británicos, sin consultar sus intereses o deseos, y hubieron de establecerse, en condiciones infrahumanas de vida, en los barrios marginales de Port Luis, la capital de la isla Mauricio, a 1,600 kilómetros de su lugar natal. Diez años después, el gobierno del Reino Unido habría reconocido una compensación de ocho millones de dólares para la totalidad de los 3,000 desplazados de Diego García, (10) retribución solicitada continuamente por el pro-británico gobierno de la Isla Mauricio.

En función del tratado, firmado el 24 de octubre de 1972, los británicos arrendaron la isla autorizando a los Estados Unidos a establecer una base aeronaval con ciertas limitaciones que, en el decenio transcurrido, han sido superadas por sucesivos convenios adicionales. Actualmente tiene una pista y facilidades para operar y alojar bombarderos B-52, cargueros C-5 y los grandes aviones reaprovisionadores en el aire KC-135. Desde allí operan continuamente los aviones de Observación P3C *Orión* y, próximamente, estará habilitada la rada, en el gran lago interior, que proporcionará facilidades portuarias a una flota suficiente de hasta 12 buques mayores y a submarinos dotados de lanzadores de misiles balísticos de alcance medio. Larga sería la enunciación de las actuales características de esta gran base y las instalaciones y facilidades proyectadas, hasta notar que los estrategas de los Estados Unidos la reconocen como *"una*

plataforma crucial para la proyección del poder militar de los Estados Unidos sobre todos los sectores del Océano Indico, incluyendo el Mar de Arabia-Golfo Pérsico". (11)

En los próximos tiempos conoceremos cuánta es la fuerza del derecho internacional y cómo es interpretado y valorizado por la Corte Internacional de Justicia con asiento en La Haya; pues, si bien Mauricio integra la Comunidad Británica de Naciones, la coalición izquierdista que triunfó en las elecciones de junio pasado ha manifestado que reclamará, ante el tribunal mencionado, la restitución del Archipiélago de Chagos a su jurisdicción territorial.

Si el caso de Diego García, que revela la supervivencia de los intereses y de los procedimientos colonialistas de Gran Bretaña, compromete también a los Estados Unidos ante la opinión internacional, no presenta —hasta el momento— a una potencia militar que cuestione al Reino Unido la licitud de sus actos y la posesión de esa isla. Pero la tormenta anticolonialista se cierne sobre el otrora poderoso imperio. En su visita a la República Popular China, la primera ministra británica ha debido, por el momento, escuchar las reclamaciones de soberanía sobre Hong Kong que le han formulado los gobernantes chinos.

Aunque la primera ministra británica ha declarado, el 24 de septiembre pasado, que los acuerdos sobre la colonia de Hong Kong (1,600 kilómetros cuadrados), firmados entre Gran Bretaña y la China Imperial, *"son perfectamente válidos en el plano del derecho internacional"*, el gobierno chino no reconoce los tratados de Nankin de 1842 y de Pekín de 1860 que cedieron a perpetuidad la isla de Hong Kong y la península de Kowloon a Gran Bretaña, ni la convención de 1898 que acordó el 90 por ciento del territorio de Hong Kong a los británicos mediante un contrato de arriendo que expira en 1997, y, con fundamentos históricos a su favor, argumenta que fueron impuestos por la fuerza a la debilitada china del siglo XIX.

La China de 1982, con 1,000 millones de habitantes, con grandes problemas en la estructura productiva de su economía, necesitada de capitales y de cierta tecnología occidental-japonesa, tiene —en contrapartida— una inmensa riqueza en minerales y en recursos energéticos renovables y no renovables, una laboriosa mano de obra, una innegable capacidad científica, parece haber resuelto los problemas de la sucesión de Mao Tse Tung y, *fundamentalmente*, dispone de armas nucleares de los vectores (misiles balísticos de alcance intercontinental) para transportarlas y poder atacar con ellas a zonas importantes de la URSS. Esto último le interesa sobremanera a los Estados Unidos y por razones que no son del caso analizar aquí, les seguirá interesando mantener un entendimiento básico con los chinos y apoyar o alimentar las rivalidades entre la China y la URSS, en las que las reivindicaciones territoriales chinas tienen gran importancia. Por lo tanto, es altamente improbable que, en caso que las reclamaciones chinas sobre Hong Kong vayan adquiriendo un carácter más apremiante, los Estados Unidos apoyen a Gran Bretaña.

4. La naturaleza del conflicto bélico angloargentino.

Como se ha afirmado en la INTRODUCCIÓN de este ejemplar de ARMAS Y GEOESTRATEGIA, es en enero de 1833 quedó planteado un conflicto entre el Reino Unido y la Argentina. La razón y el objetivo de ese conflicto fueron

y serán las Islas Malvinas, las Islas Georgias y las Islas Sandwich del Sur, y su importancia justifica repetir que el conflicto existió "*cualquiera haya sido la vicisitud por la que han pasado las relaciones entre ambos gobiernos*". La experiencia histórica proporciona ejemplos de conflictos que han permanecido durante años como aparentemente superados; pero que en rigor han continuado existiendo, por momentos, en estado de "hibernación". En esos casos, los conflictos no han desaparecido, aunque las relaciones entre los gobiernos comprometidos, durante períodos más o menos extensos, puedan haber concretado ventajosas (para una u otra parte operaciones económico-financieras, intercambio de todo tipo, incluyendo visitas de gobernantes, y hasta llegar a ser aliados en una guerra como ha ocurrido en el conflicto Rusia-URSS y el Imperio Chino-R. P. China. En algún momento histórico el conflicto eclosiona, con intensidad y empleo de medios de coacción que varían de acuerdo con las capacidades, con el poder y situación relativa de los adversarios, con la situación internacional, con las calidades de sus conductores y de sus regímenes políticos, y con un factor —tan fundamental como frecuentemente desatendido— conformado por las características psicosociales de su población, que incluye un juicio sobre la propia tradición y valores nacionales, así como también una apreciación sobre los valores nacionales del adversario. A este tipo de conflicto corresponde el angloargentino. No es el más frecuente; pero es tan real como los tipos más comunes.

Desde otro punto de vista, la "Guerra de las Malvinas" se inscribe en el desarrollo de un conflicto de origen y naturaleza colonialistas. Iniciado por la usurpación británica, cuando las islas importaban fundamentalmente a Gran Bretaña, en su carácter de primera potencia marítima de la época, el mantenimiento del conflicto ha sido exclusiva responsabilidad británica. Raymond Aron, en un artículo publicado en *L'Express* (12) reconocía que "*la Argentina reclamaba ya estas islas cuando la humanidad ignoraba completamente todo lo concerniente a las riquezas de hidrocarburos y del Antártico*".

En orden a la interpretación de los hechos bélicos, ocurridos en mayo y junio, es ilustrativo que el notable intelectual francés, en el artículo mencionado, desatendía la significación de las *amenazas* formuladas, después del 22 de marzo, por el gobierno británico que explícitamente incluyeron *el empleo de la fuerza* para expulsar de la isla San Pedro (Georgias del Sur) a los operarios argentinos que allí se encontraban, pese a que éstos habían cumplido con todas las exigencias y trámites requeridos por la embajada del Reino Unido en Buenos Aires. Estas *amenazas*, respetando los habituales procedimientos colonialistas del siglo XIX, fueron seguidas por el desplazamiento de la flota británica hacia las Georgias del Sur.
Sin embargo, han pasado casi totalmente inadvertidas por la opinión internacional y prácticamente tampoco fueron consideradas en los foros internacionales. De donde resulta que la acción argentina del 2 de abril de 1982 apareció como extemporánea e injustificada para la mayoría de los gobernantes, ignorantes de la verdadera historia del conflicto y de la reticente actitud británica para cumplir con las resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas. En el artículo mencionado, Aron, después de señalar que la acción militar argentina había violado la Carta de las Naciones Unidas y el derecho internacional, expresaba con magistral agudeza: "Pero el *derecho internacional no siempre refleja la justicia. Prohibe el recurso de la violencia en tiempo de paz. Si la situación creada por la violencia subsiste, reconocida por la comu-*

nidad internacional, la misma ley prohibe recobrar por la espada lo que, en otro tiempo, había sido conquistado por la espada". (13)

Muchas publicaciones nacionales y extranjeras, han tratado (y lo continúan haciendo) con mayor o menor profundidad y conocimientos, las razones económicas, estratégicas generales y militares y aun el prestigio que —a juicio del respectivo autor— explican o justifican la negativa británica, bajo diferentes gobiernos, durante 149 años, a reconocer la soberanía argentina sobre los archipiélagos en cuestión, y llegar a emplear sus fuerzas, en la magnitud y forma efectuadas, para restablecer la situación colonial de las islas australes. Todos convienen en descartar la motivación ideológica relacionada con el conflicto Este-Oeste. Algunos han sostenido que la "Guerra de las Malvinas" constituyó la primera manifestación bélica del *conflicto Norte-Sur.* Sobre este particular, es importante distinguir entre los móviles del conflicto y de la actitud argentina por una parte, y por otra, considerar los hechos protagonizados por el Reino Unido (y "sus aliados por acción u omisión") y, fundamentalmente, los resultados, hasta la fecha del enfrentamiento británico-argentino.

Como es obvio, el origen en 1833 del conflicto por las Islas Malvinas nada tiene que ver con el enfrentamiento Norte-Sur. La existencia de este conflicto fue reconocida en la década del sesenta, lo que promovió la solemne declaración de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su sexto período de sesiones extraordinarias entre el 9 de abril y el 2 de mayo de 1974, expresando la *"determinación común de trabajar con urgencia por el establecimiento de un nuevo orden económico internacional..."* (14) La República Argentina, nunca planteó sus reclamos de forma que los mismos pudieran ser considerados en el planteo de *"desigualdades", 'injusticias"* y *"disparidades"*, económico-sociales que constituyen las motivaciones del conflicto Norte-Sur. Pero las actitudes británicas, el paulatino conocimiento de la historia de la usurpación británica y de la situación colonial de las islas por parte de las Nuevas Naciones (casi todas incluidas en el complejo "Sur"), a la vez que el mayoritario alineamiento de los países industrializados del "Primer Mundo" (integrantes del "Norte") en apoyo de Gran Bretaña, *ha dado como resultado* que el enfrentamiento británico-argentino, en alguna medida, puede ser considerado como incluido o, al menos, que podrá ser incluido en el *conflicto* Norte-Sur, lo cual no es positivo para la Humanidad y, menos que para nadie, para las naciones europeas y los Estados Unidos.

Un especial intento de interpretación merece la solidaridad inicialmente total de Europa occidental con la posición del Reino Unido y con las sanciones económicas solicitadas por la primera ministra británica, casi simultáneamente con la adopción de medidas militares para alistar la Fuerza de Tarea Naval que dispuso debía retomar las islas. Objetivamente corresponde anotar: 1) el desconocimiento de los gobiernos sobre los derechos argentinos de soberanía; 2) la desatención culpable —pero desatención al fin— de los esfuerzos diplomáticos de la Argentina y la buena voluntad manifestada y demostrada en los hechos durante los tres últimos lustros; 3) la falta de protesta en los foros internacionales, por parte de la Argentina, frente a las amenazas británicas del mes de marzo de 1982; 4) la inmediata reacción británica que, por medio de las agencias de noticias internacionales, presentó la acción argentina del 2 de abril como una violación del derecho internacional y de la Carta de

las Naciones Unidas; 5) la existencia en la Argentina de un gobierno militar y los efectos de la campaña antiargentina por supuesta violación de los derechos humanos; 6) que, como afirmaba Raymond Aron en el artículo ya mencionado. *"también han reaccionado ante la humillación inferida al Reino Unido, que era, en cierto modo, la de toda Europa"*. (15)

Sobre el punto sexto anotado, y en orden a la afirmación de Aron, es interesante reflexionar sobre los siguientes conceptos que escribió un brillante intelectual hindú al promediar este siglo cuando el mundo recién comenzaba a reponerse de los efectos de la Segunda Guerra Mundial: *"lo que el europeo muestra hoy más que nada es una absoluta carencia de sentido histórico. A veces busco la solución de este rompecabezas en aquella visión spengleriana, la terrible y trágica Untergagn des Abenblandes,* (16) *prematura declinación de los pueblos europeos en su propio continente acarreada por una lucha intestina tan insensata e inevitable y suicida como la de las ciudades griegas"*. Y finalizaba su observación sobre la realidad europea, preguntándose *"¿estamos presenciando la decadencia senil de la memoria de toda una sociedad?"*. (17)

Sin considerar específicamente, por el momento, las razones de los Estados Unidos para apoyar irrestrictamente la acción bélica británica, es significativo y de indudable trascendencia que el gobierno del Reino Unido haya desplazado hacia el Atlántico sudoccidental a efectivos, sistemas de armas y equipos de todo tipo comprometicos y a disposición del Comando de las Fuerzas del Tratado del Atlántico Norte, (18) y los haya empleado al sur del Trópico de Cáncer, límite austral de la región considerada como incumbencia de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), sin que ninguno de los países integrantes de la OTAN o de sus varios comandos hayan manifestado su disconformidad.

Tampoco ninguno de esos países, ni la Corte Internacional de Justicia, ni ningún centro europeo de derecho internacional o religioso —frecuentes paladines del derecho y de la visión europea de la ética internacional— expresaron su opinión respecto de *los medios de guerra* empleados por el gobierno británico. Un prestigioso autor ha escrito: *"La justificación del derecho de guerra es la grandeza humana de su objetivo de modelar o moderar la violencia"*. Ya el artículo 22 *del Reglamento de las Leyes y Usos de la Guerra Terrestre,* anexo a la IV Convención de La Haya, del 18 de octubre de 1907, estableció que *"los beligerantes no tienen derecho ilimitado en cuanto a la elección de los medios de dañar al enemigo"*. (19) En 1975, un jurista británico escribió: *"...salvo en condiciones de guerra abierta, el ataque submarino es un medio demasiado drástico para obtener objetivos limitados. En la teoría de la escalada graduada, el submarino ocupa un lugar tan alto de la escala que su uso sólo puede caber en una crisis final. La causa de este hecho es en parte psicológica y, en parte, táctica. Un submarino representa una amenaza y sin limitaciones"*. (20) En varias oportunidades la prensa del Reino Unido ha denunciado que algunos de los barcos, que integraron la Fuerza de Tarea Naval que operó en el Atlántico Sudoccidental, portaban armas nucleares. Estas informaciones no fueron desmentidas por el gobierno británico; además, fue su propio ministerio de Defensa el que informó, en julio pasado, que un submarino nuclear vigilaría las aguas malvinenses ante eventuales ataques argentinos. (21)

Julius K. Nyerere, presidente de Tanzania, refiriéndose al diálogo Norte-Sur, después de la conferencia de Cancún

en octubre de 1981, expresó: *"Yo sé que las superpotencias se conducen como Dios, que ellas tienen sus propias reglas"*. (22) En el caso de Gran Bretaña, en nuestro presente, ella solamente es una potencia, pero en la "Guerra de las Malvinas", tuvo un poder *vicario* de una superpotencia, los Estados Unidos. Atendiendo a la afirmación de la primera ministra de Gran Bretaña ante la Asamblea General de las Naciones Unidas, el pasado mes de julio, que el Reino Unido no había tenido disposición de emplear armas nucleares contra la población argentina, pero que las promesas de esa índole *"nunca pueden ser fidedignas en medio de la tensión de una guerra"*, la sentencia del presidente de Tanzania cobra significación en los hechos.

En la Asamblea General, el embajador argentino planteó, con acierto, la posibilidad de que las naciones no poseedoras de armas nucleares pueden ser víctimas del chantaje de quienes las poseen, y vale agregar: posibilidad indiscutible en tanto las otras potencias nucleares aparezcan como cómplices, porque lo sean en efecto o por omisión culposa. El representante argentino señaló, también, que el Reino Unido *"violó el Tratado de Tlatelolco, que establece la desnuclearización de América Latina"*. Abundando en su argumentación, remarcó la importancia de la violación británica puesto que *"el Reino Unido se había comprometido, al firmar los protocolos anexos a ese Tratado, a no introducir armas nucleares en la región"*.

La pregunta formulada por el embajador argentino, durante su disertación, —*"¿Quiere decir que para el Reino Unido la guerra es la ley suprema y que no son confiables los compromisos que pueden interferir en su desarrollo?"*— tiene una trascendencia que debe preocupar a los Estados Unidos, y a las otras potencias occidentales, y alarmar a quien tiene en sus palabras y gestos el mayor poder de disuación o condena moral de nuestro tiempo: la Santa Sede.

La "Guerra de las Malvinas", a pesar de responder a un conflicto de típica naturaleza colonial, fue atípica por su anacronismo y por la posición adoptada por las naciones europeas que más han declamado en contra del colonialismo y por el apoyo proporcionado a Gran Bretaña por el máximo adalid del anticolonialismo en la post-guerra: los Estados Unidos de América.

5. Opciones y alternativas.

5.1. Antecedentes sobre la posición de los Estados Unidos.

Con motivo del enfrentamiento británico-argentino, se llegó a alegar que los Estados Unidos, haciendo honor a la "doctrina Monroe", debían oponerse a la acción militar británica en nuestros mares australes. En realidad, como dice un intelectual de los Estados Unidos, el *mito político* (23) ha envuelto y deformado la realidad de la "doctrina Monroe" y contribuido, así, a repetidas equivocaciones respecto de las posibles actitudes internacionales de los Estados Unidos en relación con problemas latinoamericanos en los que alguna potencia europea ha estado involucrada.

El texto de la que se ha denominado "Doctrina Monroe", contenido en tres párrafos del Mensaje sobre el Estado de la Unión, del 2 de diciembre de 1823, contenía cinco puntos fundamentales (24):

1) Es del interés nacional de los Estados Unidos advertir a las potencias europeas que los Continentes Americanos no serán considerados abiertos para

futura colonización por ninguna potencia europea.

2) Los Estados Unidos están interesados en los asuntos de Europa, pero no intentarán participar en guerras entre potencias europeas, ni en ninguna otra cuestión que exclusivamente concierna a países europeos.

3) Los sistemas de gobierno de la Santa Alianza son fundamentalmente diferentes de las formas republicanas instituidas en las Américas, y, por esta razón, cualquier intento de extender sistemas europeos de gobierno a las Américas será considerado como una amenaza a la paz y seguridad de los Estados Unidos.

4) Cualquier intento de establecer control europeo sobre los nuevos gobiernos independientes, ahora reconocidos por los Estados Unidos, será considerado un acto inamistoso por los Estados Unidos.

5) Sería imposible permitir la extensión de sistemas políticos europeos sobre cualquier porción de las Américas sin amenazar la paz y la felicidad de los Estados Unidos. Es obvio que España nunca restablecerá su control sobre las ex colonias. Los Estados Unidos preferirán dejar a los disputantes la resolución de los conflictos entre España y los nuevos países independientes; y los Estados Unidos confían en que otras potencias se comportarán similarmente.

Estos conceptos, debidos a la influencia del secretario de Estado John Quincy Adams, constituyeron una *declaración unilateral* que irritó al gobierno británico, pues este —opuesto a la Santa Alianza— era quien había promovido una declaración conjunta, que apuntaba especialmente a detener una previsible próxima intervención francesa en los nuevos países nacidos del ex imperio español. Adams objetó que la declaración conjunta presentaría a los Estados Unidos a la zaga de Gran Bretaña. Estaban muy frescos los recuerdos de la guerra entre ambas potencias (1812-1814) y, aparte de sospechar sobre las reales intenciones británicas en cuanto a Cuba y Oregón, el secretario de Estado —precandidato a la elección presidencial para 1824— era un exponente del emergente nacionalismo en los Estados Unidos.

Aparentemente, los Estados Unidos, el hermano mayor, con la "Doctrina Monroe" habían extendido su brazo protector sobre todos los "continentes americanos". Sin embargo, en 1833, no tuvieron ningún gesto en apoyo de las Provincias Unidas cuando se produjo el atropello británico en Puerto Soledad. Tampoco lo tendrían, años más tarde, cuando las agresiones armadas franco-británicas obligaron a las Provincias Unidas a defender su soberanía. Pero es importante mencionar que en 1845 la Doctrina Monroe sufrió una precisa limitación, que frecuentemente es olvidada y, en consecuencia, desatendida.

En efecto, en su primer mensaje anual al Congreso de los Estados Unidos, el 2 de diciembre de 1845, el presidente James K. Polk, después de leer el texto en el que Monroe había enunciado su doctrina agregó: *"este principio se aplicará con mucho mayor vigor si cualquier potencia europea intentara instalar alguna nueva colonia en América del Norte"*, (25) y, en el desarrollo de la posición de los Estados Unidos en el orden internacional, insistió en señalar a la *"América del Norte"* como la región protegida por los Estados Unidos en caso de una intromisión colonialista europea. Y ésto —la verdadera interpretación de sus sucesores en la presidencia de los Estados

Unidos— explica la inacción de este país cuando, en 1902, Gran Bretaña y Alemania bloquearon por deudas a Venezuela. Por otra parte, años más tarde, en la Liga de las Naciones, el presidente Woodrow Wilson aclaró que la llamada "Doctrina Monroe" era una declaración voluntaria y unilateral de ese gobernante de los Estados Unidos, pero que no había sido la expresión de un tratado o de algún tipo de compromiso contraído por los Estados Unidos con las naciones americanas.

En cuanto al Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca, firmado en Río de Janeiro, por los estados americano, en 1947, existían suficientes elementos de juicio para apreciar que los Estados Unidos lo interpretarían como lo hicieron. Ese tratado, elaborado en plena "guerra fría", fue concebido para ser aplicado en el caso de una agresión de la URSS al territorio de las Américas. Sobre este particular, el secretario de Estado adjunto para Asuntos Interamericanos, Thomas Enders, el 21 de junio de este año, expuso ante el Consejo de las Américas: *"Es cierto que el Tratado de Río dispone la acción común cuando un estado americano es atacado, especialmente por una potencia no americana. Pero el tratado manifiestamente no contemplaba que su protección se extendería al caso en que un estado americano iniciara el conflicto. La mayoría de los miembros del Tratado de Río parecen aceptar este punto fundamental implícitamente, ya que se resistieron a los llamados para invocar las sanciones del tratado".* (26)

Sin embargo, es relevante que el secretario adjunto, en la misma oportunidad y frente al mismo auditorio, refiriéndose a la Guerra de las Malvinas, haya expresado: *"Todos conocemos las raíces del conflicto. Gran Bretaña, en pacífica posesión de las islas por espacio de 150 años, se ha preocupado siempre de que los deseos de los isleños tuviesen importancia preponderante en lo que toca a su futura suerte. La Argentina, creyendo que las islas le habían sido quitadas por una fuerza ilegal, y frustrada por años de infructuosa negociación, tenía un profundo compromiso nacional de recuperarlas".* (27) Lo lamentable —para los argentinos en primer lugar y para la verdad histórica en segundo término— es que con florentina habilidad, el secretario Enders no haya dicho: 1) que en 1833 las islas estaban ocupadas por argentinos y por extranjeros, que fueron expulsados por los usurpadores británicos. (Y esto hace recordar y relacionar la cuestión con el procedimiento británico en la isla Diego García que ha sido mencionado anteriormente); 2) que su afirmación referida a la preocupación del gobierno británico por atender a los *deseos de los isleños* solamente sería admisible con caritativa esperanza *"en lo que toca su futura suerte"*, por cuanto en el pasado y hasta el 2 de abril, muy poco o nada se preocupó el gobierno británico por los habitantes de las islas, en particular por los *kelpers*, verdaderos *ciudadanos de segunda clase*, con restricciones hasta para viajar a la supuesta metrópoli. Por cierto que no interesa considerar los deseos de los empleados de la Falkland Islands Company, subsidiaria del Charrington Industrial Holdings, con sede en Londres, que controló la mayor producción de las islas —unos 2'500,000 kg de lana— y que es "propietaria" de aproximadamente un 50 por ciento de las tierras, en tanto que la corona británica lo es de la parte restante; 3) la Argentina *no creyó que las islas le habían sido quitadas por una "fuerza ilegal"*. Fue *"ilegal"* y una afrenta al derecho de las gentes la actitud del gobierno británico, en 1833, cuando empleó esa fuerza, y lo ha sido durante 149 años, manteniendo, a vista y paciencia del mundo, su usurpación colonialista. Además, el problema no radi-

ca en lo que la Argentina *"creyó"*. La realidad histórica, reconocida por historiógrafos de distintas nacionalidades interesados por el tema, incluso británicos y ciudadanos de los Estados Unidos, es que la Argentina es quien tiene derechos de soberanía sobre las islas; 4) hay que aceptar que el secretario Enders rinde homenaje a la verdad, cuando expresa que la Argentina está *"frustrada por los años de infructuosas negociaciones con Gran Bretaña"*.

Alarma la errónea historiografía sobre la que parece basarse el departamento de Estado para sus estudios jurídicos y diplomáticos. A este artículo se agrega un texto de la información, con fecha 5 de agosto de este año, preparada para el secretario adjunto de Estado. Es de desear que las omisiones e incluso deformaciones de la verdad histórica que ese documento contiene sean superadas por el aporte de algunas personalidades americanas, que, por su cultura histórica y experiencia en cuestiones de relaciones internacionales, pueden advertir al departamento de Estado sobre la falsedad de su información básica. (28)

5.2. La resolución político-estratégica de los Estados Unidos.

Los argentinos y, particularmente, quienes ejercen el gobierno, deberían recordar esta sentencia, expresada por George Washington, en su famoso Mensaje de Despedida: *"una máxima basada en la experienca universal de la humanidad es que no debe confiarse en ninguna nación más allá del límite de sus intereses"*. Esta afirmación era valedera a fines del siglo XVIII y ha mantenido su vigencia. Por otra parte, es de suprema importancia comprender que los *intereses* a los que se refería Washington no son los que otros países o personalidades extranjeras pueden adjudicarles a un determinado país. No, son lo sintereses que *ese país determinado* —equivocado o no— *haya decidido que son los suyos.*

Los Estados Unidos, después del indeciso período de la gestión del *atlantista* Haig, adoptaron una posición contraria a los intereses argentinos, pero cuyo gobierno estimó era la conveniente para sus intereses, para sus *"compromisos"* con la OTAN y, en especial, para su relación con Gran Bretaña. Un análisis e interpretación de inteligencia político-estratégica permitía —antes que se conociera la decisión de los Estados Unidos— estimar cuál sería probablemente esta. Desde el punto de vista de los *intereses* de los Estados Unidos, *según probablemente los apreciarán las personalidades relevantes de la Administración Reagan*, había que atender: 1) que la mayoría de sus instituciones, sistema jurídico, costumbres, y algo tan importante como el idioma, proceden de Gran Bretaña. 2) que pese al hecho de que los Estados Unidos de hoy son un complejo racial y étnico, que cada día se aleja más del antecedente anglosajón, este origen aún prevalece, incluso entre quienes no descienden de él pero se identifican con la nacionalidad norteamericana; 3) que prácticamente no quedan rastros en la sociedad de los Estados Unidos de las Guerras de la Independencia y de 1812-14 con Gran Bretaña y, *por el contrario*, tienen plena vigencia los recuerdos de los sacrificios y las glorias compartidos en las dos Guerras Mundiales de este siglo, particularmente, en la Segunda; 4) que la amistad entre la Argentina y los Estados Unidos es nueva, aun cuando fuera profundamente sincera por parte de los argentinos, creyentes en el radical enfrentamiento entre la cultura de la libertad que es la civilización occidental —a la que pertenecemos de hecho y por derecho— y conscientes de la grave responsabilidad histórica de los Estados Unidos como superpotencia

del mundo occidental; 5) el bajo nivel de importancia estratégica que, en general, asignan a América Latina los expertos civiles y militares norteamericanos; desatención estratégica que no cambió substancialmente por el caso Cuba, ni por las agresiones subversivas sufridas por varios países latinoamericanos y ni aun por los acontecimientos que suceden actualmente en América Central; 6) la importancia de la opinión pública en los Estados Unidos inclinada, por principio, a considerar negativo todo lo hecho o por hacer por un gobierno militar latinoamericano y, agregado a esto, la persistente campaña desarrollada contra la Argentina por la Comisión de los Derechos Humanos.

Además, y esto es fundamental, la visión estratégica de los principales personajes del actual gobierno norteamericano, comenzando por el presidente Reagan y por el secretario de Estado Haig, era, y aún lo es, que la alianza con Gran Bretaña es primordial para mantener la Organización del Tratado del Atlántico Norte y, evitar el aislamiento de los Estados Unidos en los órdenes estratégico general y estratégico militar frente a la Unión Soviética-Pacto de Varsovia. Esta apreciación americana puede que —desde un punto de vista objetivo— ya en abril de 1982 haya sido un error. Una evaluación de las tendencias políticas, económicas, psicosociales de los países europeos, incluyendo a Gran Bretaña, y una comprensión estratégica de eventuales escenarios prospectivos —que no son del caso explicitar aquí— justifican juzgar que la decisión de los Estados Unidos comprometió su futuro y que no atendió a sus intereses considerados prospectivamente, sino en un "presente" que ya es "pasado".

Pero lo cierto es que el gobierno de los Estados Unidos, a consecuencia de la "Guerra de las Malvinas", comprendió que se quedaba prácticamente sólo en las Américas. A su lado se alinearon Canadá y los novísimos "estados" caribeños, surgidos de la descolonización realizada "a la británica". El gobierno del presidente Reagan ha manifestado su creencia en que no se han afectado profundamente las relaciones entre su país y los principales países latinoamericanos que apoyaron con decisión y claramente a la Argentina, tanto en las Naciones Unidas cuanto en la Organización de Estados Americanos. Por de pronto, los acontecimientos de América Central y ciertas posiciones latinoamericanas, tanto en el orden político-diplomático cuanto económico que se han insinuado y que cada día se robustecen más le advertirán que se equivocó si creyó que lo ocurrido fue una superficial lesión de las relaciones entre los Estados Unidos y América Latina.

Por otra parte, merece atención y es compartible la observación formulada por un lúcido estudioso nacional de la problemática estratégica y, en particular, de la naval, quien considera la existencia de una "alianza dentro de la alianza", es decir, la "angloamericana" en el marco de la OTAN, que se habría puesto en evidencia durante la crisis de las Malvinas y que *"puede haber revelado a más de un aliado europeo la falsedad del "europeísmo" de inglaterra, lo que podría llegar a ahondar las diferencias graves ya existentes entre Enropa Occidental y los Estados Unidos, no sólo en el orden económico, sino también en el militar"*. (29)

El apoyo de los Estados Unidos al proyecto latinoamericano *"sobre la cuestión de las islas Malvinas"*, aprobado el 4 de noviembre de 1982 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, parece indicar el interés del gobierno norteamericano de recompensar relaciones con América Latina y, por

ende, con la Argentina, quien cree en camino cierto hacia el establecimiento de un gobierno constitucional. Si bien los Estados Unidos no han comprometido su opinión respecto a los derechos de soberanía sobre las islas —que no estaba explícitamente en juego en la resolución aprobada— es difícil que, si la Argentina procede siguiendo una correcta estrategia diplomático con Latinoamérica y con los Estados Unidos, éstos puedan eludir durante mucho tiempo la definición.

Tampoco pueden los Estados Unidos desatender a la Unión Soviética y a los intereses que esta puede tener en el Atlántico Sur. La actitud argentina respecto a la URSS puede perturbarle en cuanto a los lazos económicos y tecnológicos que existen y que podrán afirmarse en el futuro; pero ha quedado claro que la desilusión y aun irritación de los argentinos respecto de la actitud de los Estados Unidos al apoyar el Reino Unido no precipitó a la República Argentina a solicitar la ayuda militar de la Unión Soviética.

Otros aspectos de la encrucijada político-estratégica de los Estados Unidos serán considerados más adelante porque resultan, indirectamente, de las opciones y decisiones de otros países y, fundamentalmente, de Latinoamérica y la Argentina.

5.3. La Unión Soviética. Sorpresa y futuro.

No hay duda de que toda brecha que se produce en las relaciones *entre países no marxistas* resulta siempre beneficiosa para la URSS, aunque este país nada haya tenido que ver con el origen o motivación de esa brecha o ruptura; pero, también es cierto, que esta advertencia vale tanto para las potencias menores como para las mayores del mundo occidental. Sería el colmo de la injusticia que las potencias mayores —el caso de los Estados Unidos, Gran Bretaña, y otras de Europa Occidental— pretendiesen que los países del llamado Tercer Mundo y, fundamentalmente, los latinoamericanos acepten una suerte de neocolonialismo y soporten sus pretensiones injustas —nuevas o antiguas— en aras de la "unidad de Occidente".

Además, la actitud de la Unión Soviética durante la "Guerra de las Malvinas" impone algunas reflexiones. Desde hace varios siglos, los países occidentales han estado advertidos del interés ruso de "salir" a los mares cálidos. En términos de las clásicas concepciones de Mahan, Mackinder, Corbett y Castex (entre otros), ha significado una constante del accionar ruso —y después soviético— tratar de escapar de su aparente destino *continentalista* y constituirse en una real potencia marítima. En época de los zares, esta pretensión pareció fracasar *sine die* en Tsushima en 1905; pero renació con notable fuerza y éxito en los pasados años sesenta. La aparición en la compleja escena política y militar soviética de Sergei G. Gorshkov, talentoso marino de meteórico ascenso profesional con gran ascendiente en "la Nomenklatura", ha impulsado la constitución de una fuerza naval de la URSS que compite por el primer puesto con la de los Estados Unidos.

El almirante Gorshkov no limita su concepción de las posibilidades y aptitudes del poder naval soviético a las clásicas categorías de la estrategia naval y de la guerra naval. Encarando el control del mar y fundamentalmente de las líneas de comunicación marítimas, Gorshkov además de haberle asignado a la Armada soviética una importante participación en el caso de una confrontación nuclear ha considerado las crecientes tensiones Norte-Sur y, particularmente, las que oponen a paí-

ses industrializados del Norte con otros del Sur, ricos en materias primas catalogadas como críticas, lo que le ha llevado a la búsqueda y captación, por vía diplomático-ideológica, de lugares aptos para establecer las instalaciones, o facilidades marítimas que sirven de apoyo a sus buques de superficie y submarinos. Tampoco ha descuidado el fondo marino, en muchas zonas, capaz de proveer algunos de esos importantes e insustituibles insumos críticos. Por otra parte, ha previsto más y nuevos conflictos de alta intensidad en el Tercer Mundo en los cuales las grandes potencias posiblemente se verían involucradas. (30)

Fue a comienzos de la década del sesenta que la Unión Soviética pudo concretar su interés en el Atlántico al sur del Trópico de Cáncer. La independencia en Ghana y el vuelco a favor de la revolución castrista en Cuba le dieron la oportunidad. Paulatinamente el puerto de La Habana se convirtió en una base soviética, y desde hace más de una década los barcos de la URSS navegan —"están presentes"— en el mar Caribe y el Golfo de México. En Grenada, la isla más sureña de las Pequeñas Antillas, se anunció en 1978 la construcción de una estación soviética para el guiado de ICBM (proyectiles balísticos intercontinentales).

Por cierto, que en la costa atlántica del Africa, la URSS no ha tenido tanto éxito, en cuanto a lograr las facilidades propugnadas por el almirante Gorshkov, como el obtenido en el Océano Indico; cuestiones cuya consideración excede el marco y objetivo de este análisis. Respecto al Atlántico es importante registrar que, en noviembre de 1981, después de una visita de altos oficiales de la marina soviética a Angola, una fuerza de cuatro buques de combate y cuatro barcos de apoyo logístico se estableció en Luanda.

Anotados estos breves antecedentes, que fundamentan considerar como muy probable el interés de la Unión Soviética por el Atlántico Sur y, en particular, por el sudoccidental donde se encuentran los tres pasajes que comunican con el Océano Pacífico, cabe el interrogante sobre la cautelosa y —casi indiferente— actitud diplomática soviética durante la "Guerra de las Malvinas". Inicialmente se abstuvo en el Consejo de Seguridad, varios días después, publicó declaraciones reconociendo los derechos de soberanía de la Argentina sobre las islas, y a principios de noviembre, en la Asamblea de las Naciones Unidas, apoyó la propuesta de resolución presentada por el grupo de países latinoamericanos. Pero no hizo nada más. En ningún momento presionó para impedir que el gobierno británico pudiera disponer en el Atlántico sudoccidental de medios comprometidos en la OTAN, e incluso en el teatro de operaciones de Europa Occidental. No lo hizo ni diplomáticamente, ni con "fintas" o "amagues" de movimientos militares. Sus ofrecimientos a la Argentina no pasaron más allá del apoyo moral y de las críticas al colonialismo británico-norteamericano.

Se debe recordar que, en un momento dado, en el orden internacional se temió que la intervención de la URSS internacionalizaría el conflicto bélico. Nada ocurrió y *la Argentina no solicitó la ayuda soviética.* Esta ha sido una lección argentina al mundo occidental que hace honor a la historia nacional y que les demuestra, a los europeos occidentales y a los Estados Unidos, la calidad de las convicciones profundas de los argentinos.

Se han propuesto muchas razones para explicar la prudencia soviética y la de los países del Pacto de Varsovia. Una sola tiene el valor de inducir al análisis. Esta es que la URSS fue sor-

prendida por el curso de los acontecimientos y no supo reaccionar a tiempo; pero hay que esperar su respuesta política y estratégica. No es posible analizar aquí los posibles intereses soviéticos en la América del Sur y, consecuentemente, en el Atlántico sudoccidental; pero vale insistir en que la URSS procederá, en pro de sus intereses, aprovechando la brecha político-estratégica producida por la "Guerra de las Malvinas".

5.4. El Reino Unido. Fuerzas y debilidad.

Es bien conocida la reiterada posición británica a no reiniciar negociaciones con la Argentina, pese a la resolución —no mandatoria, pero importante en alto grado, para quien respete a las otras naciones— de la Asamblea de las Naciones Unidas. La primera ministra ha despreciado la posibilidad de la existencia de "Latinoamérica" y conoce los problemas políticos y económicos por los que atraviesa la Argentina a punto ya de finalizar 1982. Pero bien haría en observar el futuro no muy lejano, pues la cruda realidad es que ya no es cierto aquello del viejo himno: *"Rule Britannia, rule the waves"* (Gobierna Britania, gobierna las olas). Y ante sus declaraciones exultantes por el triunfo militar obtenido, vale recordar una vieja y sabida sentencia: "el valor de la victoria está dado por el valor del vencido".

Por de pronto, si alguna vez pensó ella, o alquien perteneciente a los centros de presión político-económica del Reino Unido, en convertir a las islas Malvinas en una aproximada reedición de Diego García, ésto ya no es viable desde ningún punto de vista. Nadie, excepto Gran Bretaña misma, querrá establecer una base miiltar en las Malvinas; pero que Gran Bretaña lo quiera no significa que pueda. El costo del mantenimiento de grandes efectivos y sistemas de armas necesarios a las tres fuerzas, difícilmente pueda ser afrontado por la economía británica durante un lapso prolongado. Además, esa cantidad de personal militar masculino provocará ndudables problemas, de características psicosociales, entre los civiles residentes en las islas, especialmente por la baja proporción de personas del sexo femenino. Pensar en la rotación de los efectivos o su traslado a lugares intermedios, además de ser aún más costoso, no parece ofrecer factibilidad y el posible desarrollo económico de las islas es impensable sin grandes inversiones, pero fundamentalmente sin el apoyo de la Argentina continental.

Cualquiera sea el calificativo que Margaret Thatcher y algunos de sus más iracundos ministros hayan aplicado a la resolución de las Naciones Unidas, tendrán que aceptar la negociación y, si el gobierno argentino dirige y controla a sus agentes diplomáticos, insertando —como se ha dicho antes— el conflicto con Gran Bretaña en el gran cuadro de su política y estrategia nacionales, las posibilidades futuras están contra Gran Bretaña.

5.5. Europa Occidental.

Sus opciones se le presentarán —distintas de las actuales— cuando resulten articuladas con un gobierno constitucional argentino que coordine su accionar en muchos órdenes —fundamentalmente económicos— con los otros países latinoamericanos. El ministro de Relaciones Exteriores de Francia —pese al cambio, a último momento, del sentido del voto francés en la Asamblea de las Naciones Unidas al tratarse el proyecto de resolución propiciado por los países latinoamericanos— ha sido muy explícito al declarar el 11 de julio pasado, que *"existen grandes diferencias entre*

la política exterior de su país y la del gobierno estadounidense, especialmente en lo que se refiere a Latinoamérica", y agregó que consideraba que el tema de fondo del conflicto por las Islas Malvinas *"está abierto"*, sujeto a negociaciones.

La evolución política que se está operando en Europa Occidental valoriza la importancia del gobierno socialista francés y esto es un dato de la realidad que no puede ser desatendido en el futuro inmediato.

5.6. Los No Alineados.

Lo más probable es que continúen divididos en cuanto al apoyo a brindar a la Argentina; pero también es cierto que la mayoría la respalda. Además, la actual conducción política del movimiento es decididamente favorable y las probabilidades, en caso de reemplazo, indicarían que ese apoyo se mantendrá. tendrá.

5.7. La República Popular China y el Japón.

Entre estas grandes naciones asiáticas se está gestando un posible "centro de poder", que, de concretarse, será uno de los protagonista principalísimos de la vida internacional hacia mediados de la década del noventa. Japón se encuentra "jaqueado" económicamente en el tablero europeo y aun en el de los Estados Unidos. La colaboración financiera y tecnológica con nuestro país que, hasta la fecha, en gran medida —diciéndolo en exagerada síntesis— ha "desdeñado" (pues, más que cooperación ha buscado hacer negocios favorables) se le presentará con perspectivas dignas de su tradicional cuidadosa consideración. Por otra parte, las relaciones entre China y la Argentina en los últimos años han evolucionado favorablemente, sin que ninguna diferencia ideológica viniese a interferirlas. El mercado chino —inmenso en sus posibilidades, pero limitado en su capacidad de pago— será, sin embargo, cada día más importante para la Argentina, tanto más que China se ha lanzado con decisión a una modernización acelerada de su economía y a la obtención de un apreciable incremento de la tasa de su crecimiento económico.

China se abstuvo en la votación del Consejo de Seguridad, a poco de comenzar la "Guerra de las Malvinas"; pero es posible que haya sido sorprendida por lo ocurrido el 2 de abril y que estuviera desatenta a los acontecimientos acaecidos desde el 22 de marzo, que no fueron "ventilados" —como debieron serlo —en los ambientes diplomáticos. Sin embargo, posteriormente manifestó reiteradas veces su apoyo a la Argentina. Además, el conflicto que mantiene con Gran Bretaña por Hong Kong, induce a apreciar que continuará apoyando y defendiendo los derechos argentinos. Lo que no hay que descuidar es: 1) que es miembro permanente del Consejo de Seguridad; 2) su replanteo de relaciones con las naciones vecinas del Sudeste asiático; 3) lo anteriormente expresado, en cuanto al crecimiento de su importancia como potencia y como protagonista internacional.

5.8. Latinoamérica y la "Guerra de las Malvinas".

Ya en 1977, dos destacados intelectuales de los Estados Unidos, que realmente conocen a los países latinoamericanos y a sus problemas, escribían: *"Latinoamérica está encaminada a expandir sus relaciones con el resto del mundo mientras reduce sus dependencias de los Estados Unidos. Las relaciones entre los Estados Unidos y los países latinoamericanos quedan reducidas a una base estrictamente comercial y financiera. El sistema interamericano ha sido afectado hasta el punto que se le debe considerar abandonado de hecho o de grado"*. (31) El descuido de la

administración Carter y aun la de Reagan por los países latinoamericanos ha continuado la tendencia iniciada después del fracaso de la Alianza para el Progreso. Muchos dirigentes políticos e intelectuales de los Estados Unidos, como la primera ministra del Reino Unido, no han creído en la existencia de *Latinoamérica.*

Pero, después de los acontecimientos protagonizados por los países latinoamericanos en apoyo de la Argentina, que los enfrentaron a los Estados Unidos en primer lugar y a Gran Bretaña en segundo —e indirectamente a los países de Europa Occidental que la apoyaron— (encabezados por Panamá, Venezuela y Perú, pero seguidos por todos los otros, incluso Chile), y después de oír al presidente Figueiredo en el discurso inaugural de la XXXVII Asamblea General de las Naciones Unidas, sostener enfáticamente —en las palabras y con el gesto— que Brasil *"reitera tanto hoy, como desde el principio de esta controversia, en 1833 los derechos soberanos de la Argentina sobre las islas Malvinas"*, cabe preguntarse si los países latinoamericanos no han descubierto que eran y constituían una olvidada —pero subyacente unidad— que es *Latinoamérica.*

El apoyo latinoamericano sorprendió a muchos en el mundo, incluso a muchos argentinos por la intensidad de la pasión puesta en apoyo de *la causa argentina que se reveló era americana.* ¿Y no sorprendió a los propios latinoamericanos? ¿No ocurrió que un *inesperado acontecimiento revivió viejos sueños y alumbró nuevas y futuras posibles realidades?* ¿No es posible que en el continente de la esperanza cobre existencia histórica un pensamiento del gran Abraham Lincoln: *"Los dogmas del tranquilo pasado son inadecuados en el tormentoso presente. Los tiempos que vivimos están llenos de dificultades y es nuestro deber mostrarnos a la altura de los mismos. Nos enfrentamos con nuevas circunstancias; debemos, pues, pensar y obrar de acuerdo con ellas. Debemos emanciparnos nosotros".*

América Latina puede convertirse en un "centro de poder" con propio y muy respetable accionar estratégico general. Para eso es necesario creer en esa realidad. La Argentina, por un azar de la historia, se ha convertido en la mecha que ha llevado la llama de las naciones latinoamericanas. *Latinoamérica* se ha descubierto en su reacción natural y política en apoyo a la causa argentina. Por el bien de todos es necesario que sepan los gobernantes ser dignos de sus pueblos y constituir la Latinoamérica Unida, que vislumbraron San Martín y Bolívar y otros próceres que auxiliaron a los pueblos de Latinoamérica a nacer a la libertad.

Es una decisión definitoria de su futuro en este siglo y en el ya próximo. Constituir un "centro de poder" que pueda imponer al mundo nuevas características en las relaciones interestatales, expresión de los valores más grandiosos de la latinidad y realista manifestación de la *"paz con justicia"*. (32)

6. La Argentina ante el espejo.

El 14 de junio —después de 74 días de euforia nacional— los argentinos, en general, se sintieron caer en el más hondo y dramático de los pesimismos. De golpe irrumpieron violentamente en la conciencia colectiva, con todas sus complejas y negativas características, las circunstancias nacionales preexistentes a esa ya histórica fecha, a las que se agregó la sensación de la derrota, no exclusivamente de la derrota militar sino de la derrota considerada total y definitoria. Los sucesos de los días siguientes agregaron a ese cuadro casi agónico desde la conceptuación,

psicosocial y política, otros hechos discordes que conmovieron aún más al cuerpo social argentino. Los responsables de la conducción del Estado y de la sociedad demoraron en demasía en reaccionar y expresar las ideas convocantes para una nueva realidad. No una realidad estructurada exclusivamente en una axiología moral, sino en una comprensión y aprovechamiento de los aspectos positivos de la situación que se vivía. Así como no existe *acontecimiento humano*, producto *exclusivo* de la inteligencia y de la voluntad humanas que sea "absolutamente positivo" desde todos los puntos de vista desde los cuales sea lícito analizarlo en sus proyecciones o trascendencias, así también por negativa y casi trágica que pueda ser una situación en su conjunto, siempre presenta características y, en consecuencia, componentes, que son pasibles —mediante la deliberada y creativa acción humana— de trocarse en positivos y, desde ellos, realizar o desarrollar posteriores acciones constructivas de una nueva y diferente realidad. Es decir, no son los acontecimientos los que deben imponerse a los hombres sino los hombres quienes deben gobernar los acontecimientos. Esto no es expresión de un voluntarismo idealista, sino que, por el contrario, refleja una aprehensión correcta del papel del hombre en la historia, que es acción humana por definición.

En esos tristes días siguientes al conocimiento de la derrota militar, se confundió a ésta con la pérdida del conflicto en sus posibles acciones estratégicas generales. Quizá no se hayan comprendido debidamente las características políticas y estratégicas del conflicto británico-argentino y esta incomprensión ha influido en el desasosegado ánimo nacional en esos días. De cualquier forma, con muchas heridas en el cuerpo social, la Argentina se aproxima al fin de este singularísimo año 1982, consciente de que ha protagonizado —con muchos errores, cuya responsabilidad aún debe ser examinada— un acontecimiento *que puede cambiar el curso de la Historia*. Las negaciones de muchas naciones, las desilusiones, la derrota militar, forman parte de un "estímulo de los golpes" o de las "presiones" o de los "castigos" que ponen en juego su capacidad de *respuesta*. Capacidad esta que explica la grandeza de algunas naciones y la decadencia de otras, según la comprensión de Toynbee de la Historia. (33)

La Argentina ha sufrido; bien se sabe; pero ha descubierto una hermandad de afectos y una solidaridad para la acción política y estratégica que *debe saber emplear para su grandeza individual y del conjunto*. No puede renegar de su ascendencia, sería un error tan grave como el cometido al haber desatendido a Latinoamérica. Como ha escrito uno de nuestros más grandes pensadores, Víctor Massuh, debe comprender que *"nuestra expresión americana será aquélla que, respetando lo europeo, nos afirme en la dimensión de nuestro ser cultural"*.

Para terminar es bueno a la inteligencia y al espíritu recordar la sentencia de Séneca: *"Bona rerum secundarum optabilia, adversarum mirabilia"* ("Los bienes de la prosperidad deben despertar nuestros deseos; pero los de la adversidad deben excitar nuestra admiración").

NOTAS

1 BACON Francis. *Ensayos sobre Moral y Política*, XXI.

2 "Paraje en donde se cruzan dos o más calles o caminos". REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid. 1970.

3 GEORGE James L. *Los problemas del poder marítimo en tanto nos acercamos al siglo XXI.* Centro Naval. Instituto de publicaciones Navales. Volumen 43. Buenos Aires. 1980.
4 Es el editor del libro: GEORGE James L.
5 *Ibidem.* Pág. 117.
6 Nro. 75.
7 *Ibidem.* Pág. 16.
8 *Ibidem.* Pág. 16. Subrayado por el autor de este artículo.
9 LARUS Joel. *Diego García: Political clouds over a vital U. S. Bases. Cfr.* Strategic Review Winter 1982. Págs. 44/54.
10 El gobierno británico ha discutido la cantidad de los habitantes expulsados de Diego García y además, su carácter de autóctonos.

Los Estados Unidos parecen creer las afirmaciones británicas que son negadas por otras naciones, y por los datos antropogeográficos e históricos.

11 *Ibidem.* Pág. 45.
12 Traducido y publicado en *La Nación* de Buenos Aires, el 25 de abril de 1982.
13 Subrayado por el autor de este artículo.
14 La declaración continuaba: "*...basada en la equidad, la igualdad soberana, la interdependencia, el interés común y la cooperación de todos los Estados cualesquiera que sean sus sistemas económicos y sociales, que permita corregir las desigualdades y reparar las injusticias actuales; eliminar las disparidades crecientes entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo y garantizar a las generaciones presentes y futuras un desarrollo económico y social que vaya acelerándose, en la paz y en la justicia*".

15 Subrayado por el autor de este artículo.
SPENGLER Oswald. *La decadencia de Occidente.* 4 Vol. Calpe Madrid 1923. La edición alemana fue publicada entre 1918 y 1922.

16 SPENGLER Oswald. *La decadencia de Occidente.* 4 Vol. Calpe. Madrid. 1923. La edición alemana fue publicada entre 1918 y 1922.
17 CHAUDHURI Nirad. *The Autobiography of an Unknown indian.* The McMillan Co., New York. 1951. Pág. 341.
18 Estrictamente: *Mando Supremo de las Fuerzas Aliadas para Europa* (SHAPE).
19 MEYROWITZ Henri. *De la realité du Droit de la Guerre. Cfr. Defenso Nationale.* París. Avril 1973. Pág. 101.
20 O'CONNELL D. P. *La Influencia del Derecho sobre el Poder Marítimo* Instituto de Publicaciones Navales. Vol. 45. Buenos Aires. 1981. Pág. 228. El original en idioma inglés es de 1975.
21 Agencia ANSA. *Cfr. La Prensa* (Bs. As.) 13 de julio de 1982.
22 *Le Point.* Nro. 485. 4 Janvier 1982.
23 COLLEMAN Kenneth. Profesor asociado de Ciencia Política de la Universidad de Kentucky (EUA), llega a afirmar que "*La doctrina Monroe es un ejemplo de la creación de un mito político que acompañó al establecimiento de la hegemonía norteamericana sobre Latinoamérica*". *Cfr. Aut. cit. The political Mythology of the Monroe Doctrine.* En: MARTZ John D. and SCHOULTZ Lars. (Editors) *Latin America, the United States and the Inter-American System.* Westview Pres. Boulder. Colorado (U.S.A.) 1980. Pág. 97.
24 COLEMAN. *Ob cit.* Pág. 97/98.
25 MERK Frederick. *La Doctrina Monroe y el Expasionismo Norteamericano.* 1843-1849. Ed. Paidós Buenos Aires 1968. Págs. 17/19. Subrayado por el autor de este artículo.
26 *Agencia de comunicación Internacional de los Estados Unidos de América.* Bol. 18/82. Junio 1982. Buenos Aires. Pág. 7.
27 *Ibidem.* Pág. 7.
28 Por razones de espacio no es posible señalar cada una de esas "omisiones" y "errores". Pero es justo reconocer que algunos historiadores americanos han efectuado declaraciones en la prensa escrita y oral, para hacer conocer la verdad a sus compatriotas.

29 COHEN José María. Capitán de Navío (R) *Nueva Estrategia de la NATO. Según las Experiencias del Atlántcio Sur. Cfr. Revista de Temas Militares* Nro. 3. Buenos Aires. Setiembre 1982. Pág. 76.
30 GORSHKOV Sergei G. *Red Star Rising al Sea U.S.* Naval Institute. Annapolis, 1974 y *Aut. cit. The Sea Power of the State.* Pergamon Press. Oxford. 1979.
31 THEBEREGE James D. and FONTAINE Roger W. *Latin America: Struggle for Progress.* Lexington Books D.C. Heats and Co. Lexington. Mass. (U.S.A.) 1977. Pág. XXI.
32 El tratamiento de la capacidad estratégica de Latinoamérica será presentado en el próximo número de ARMAS Y GEOESTRATEGIA.
33 TOYNBEE Arnold J. *Estudio de la Historia.* Vol. II.

---

* De ARMAS Y GEOESTRATEGIA, Buenos Aires, Vol. 2, N° 5, diciembre de 1982.

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

Av. Nicolás de Aranibar 744-748-756
Santa Beatriz - Lince
Telfs. 712729 - 710735

*H*ISTORIA *M*ARITIMA *D*EL *P*ERU

DATOS GENERALES

—Los 12 volúmenes de la 1ra. parte se entregarán de inmediato; los de la 2da. parte se hará a razón de un Volumen cada 2 meses a partir de Enero 1984 por tratarse esta última parte de modalidad de impresión en pre-publicación.

—El precio incluye los costos del transporte hasta el centro de trabajo o domicilio.

—Escriba claro y con letra de imprenta.

—Para miembros retirados sin pensión cancelarán al cot tado el precio total en el Instituto de Estudios Histórico Marítima del Perú (Nicolás de Aranibar 744 - 748 - Sta Beatriz, Lince — Telf. 712729 - 710735.

—Para miembros en servicio activo que no hayan generado derecho o pensión se suscribirán anexando una garantía de otro miembro de esa institución que esté e ejercicio de este derecho.

—El suscriptor puede adquirir solamente una colecció constituida por la 1ra. y 2da. parte.

CUPON DE SUSCRIPCION

(Enviar a la Dirección General de Intereses Marítimos)

Grado _____ Nombre _____

No. CIP _____ Dirección de envío de la colección (de trabajo o particular, incluir teléfonos)

_____

_____

Acepto la modalidad de suscripción marcada con un aspa (X) para la venta de la Historia Marítima del Perú y su pago mensual a través de la Dirección General de Economía.

	Tipo de inscripción	Valor	Forma de Pago
☐	1° parte HMP (12 Volúmenes)	260,000	24 meses (10,834 mensuales)
☐	2° parte HMP (9 „)	260,000	24 „ (10,834 „)
☐	1° y 2° parte	520,000	30 „ (17,340 „)

_____ _____

Fecha Firma

NOTA: — Los precios rigen a partir del 1-1-84
— Debido a la fuerte demanda de suscripciones y a lo limitado de la edición, tanto de la 1ra. como de la 2da. parte, se recomienda suscribirse a la brevedad posible.

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE PROSPECTIVA Y GEOPOLITICA

C. de F. AP Hugo Arévalo Escaró

La prospectiva permite modelar el futuro haciéndolo aceptable y adaptable a los condicionantes geopolíticos.

El Autor

GENERALIDADES

Voy a permitirme efectuar ciertas reflexiones sobre dos corrientes del pensamiento moderno que influyen cada vez más, en el desarrollo de las naciones y en su adecuación estructural al cambio; el hacerlo tiene su origen en la evidencia que observamos en nuestro quehacer diario: la complejidad que cada día adquieren las diferentes actividades interpersonales, intergrupales e internacionales.

Nos encontramos en un mundo bastante diferente de aquél en el que nos gustaría vivir, con una real consecuencia de la aceleración del cambio y de la dificultad para controlarlo, y ante la enigmática posibilidad de un futuro incierto. Sin embargo, el hombre, consecuente con su rol cada vez más concreto de modelar su propio futuro, ha puesto a disposición de la sociedad y del conocimiento humano estos instrumentos científicos: la prospectiva y la geopolítica, que buscan, en su relación interdependiente la construcción de un mundo más aceptable. Recordemos que el futuro será consecuencia de lo que hagamos o dejemos de hacer ahora. Estas disquisiciones tanto de prospectiva como de geopolítica las haré con la finalidad de poder, en un próximo artículo, realizar un análisis del Océano Pacífico, en especial de su Cuenca Sur-Oriental, que es donde nos encontramos involucrados, cara al siglo XXI.

—¿Qué es la Prospectiva y cuál es su alcance? Prospectiva, es la ciencia que se dedica al análisis discontinuo, buscando detectar las mutaciones y rupturas eventuales, para hallándoles su verdadero significado proyectar su influencia en los acontecimientos futuros. El resultado de los estudios prospectivos ha tenido tal grado de acierto y pertinencia que lo han puesto en un sitial preferente dentro de las actuales ciencias sociales.

La prospectiva intenta crear una imagen del futuro, disminuyendo la consideración del pasado pero nunca ignorándolo, usando la exploración imaginativa e intuitiva de premisas estructurales básicas. Se diferencia de la predicción o futurología, en que esta última intenta descubrir una serie de acontecimientos futuros basados en una línea de evolución que parece la más probable, es decir, efectúa extrapolaciones de tendencias pasadas o de relaciones sistemáticas, entre acontecimientos observados en el pasado y en el presente, para presentarlas como tendencias hacia el futuro.

—¿Qué es la geopolítica y cuál es su alcance? Geopolítica, es la ciencia social que busca un comportamiento efectivo entre el hombre y el espacio que lo rodea, es decir, que observando los acaecimientos o sucesos de los que hasta hoy día ha sido testigo la humanidad, trata de explicarlos y alcanzar consecuencias observables y definibles a posteriori.

La geopolítica, como ciencia, pretende prever, no adivinar, lo por venir en el marco de la historia y del presente real, que no es más que tránsito, devenir y flujo de la historia posible.

Vemos, pues que tanto la Prospectiva como la Geopolitica tienen áreas de acción similares y su común denominador es el estudio del futuro, escenario donde se deberán desarrollar nuestras próximas actividades y hacia donde deben orientarse nuestros escasos recursos económicos.

La Geopolítica trata de establecer los lineamientos generales que guíen la acción del estadista, mientras que la prospectiva modela los condicionantes geopolíticos para, del futuro probable (FUTURABLE) y del futuro posible (FUTURIBLE), preparar el futuro preferido (FUTURIDO), siendo este último un OBJETIVO tan buscado como lo es el BIEN COMUN en la Teoría del Estado.

La Prospectiva emplea un conjunto de técnicas que se engloban bajo el epígrafe de "TECNICAS DE ANALISIS PROSPECTIVO" y que presentaremos de una manera formalizada, basándonos en las técnicas de análisis de sistemas.

TECNICAS DE ANALISIS PROSPECTIVO

En un artículo anterior, titulado "Las Decisiones de la Administración Naval", el suscrito sostiene que en la actualidad existe a disposición del administrador un instrumento de gran valor para la toma de decisiones: el Análisis de Sistema, de carácter multidisciplinario y que, apoyado en técnicas cuantitativas, permite modelar un problema y establecer un abanico de posibles soluciones.

Este instrumento es perfectamente adaptable a las condicionantes propias de la sociedad industrial y permite abordar la problemática surgida como consecuencia de la implantación de la informática en la sociedad y en la empresa, y que actúa no sólo como un medio de gestión sino que él mismo constituye un factor interno de incitación a la evolución.

Para el estudio prospectivo, es necesario inicialmente realizar el análisis exploratorio de los factores concurrentes con la situación bajo estudio y así disponer de todos los elementos de juicio pertinentes para el modelaje del escenario que uno pretende establecer, posteriormente se procede a la simulación del modelo en cuestión para poder visualizar cuáles son los factores que han demostrado tener mayor peso específico dentro del proceso de investigación y sobre los cuales habrá que aplicar los criterios de evaluación y de coste-eficacia; a estas alturas del trabajo, nuevamente será necesario reestructurar el modelo original y hacerle el proceso de simulación pertinente para poder tener un escenario más certero y preciso, el cual nos facilite el tratamiento de las incertidumbres existentes.

Como auxiliares del Análisis de Sistemas, podemos disponer de técnicas de ayuda a la creatividad, técnicas de evaluación y técnicas de análisis.

Dentro de las Técnicas de Creatividad, se tiene el "Brainstorming", mediante la cual se pretende que un conjunto de personas produzca un máximo de ideas. Otra es la "Sinética", que busca encontrar ideas totalmente nuevas, dando más importancia a la calidad de las mismas que a la cantidad; un tercero es el "Arbol de relevancia", que busca realizar un análisis sistemático de las relaciones existentes entre elementos pertinentes al sistema, efectuando a continuación con la ayuda de la teoría de grafos, su representación lógica y jerarquizada.

En cuanto a Técnicas de Evaluación, disponemos del "Método del Escenario", usado por los investigadores del Hudson Institute y mediante el cual se puede llegar, partiendo de una situación conocida, a través de una secuencia lógica de sucesos razonables, a una situación futura favorable.

Otro método es el Delphos, usado por la Rand Corporation y consiste en interrogar individualmente, por medio de cuestionarios sucesivos, a una selección de expertos y extraer progresivamente de sus respuestas, opiniones respecto al asunto bajo estudio, las cuales pueden generar nuevas interrogantes que realimenten el interrogatorio para precisar cada vez más el o los escenarios bajo estudio.

También se dispone de la simulación, cuando no es posible experimentar directamente sobre la realidad, haciéndolo entonces sobre modelos matemáticos concebidos para tal fin y en los que permanentemente se hacen variar determinados parámetros para ponderar su influencia "en el todo", seleccionando aquéllos que más nos convengan; finalmente, tenemos el método del coste-eficacia en el que son de especial interés los aspectos del coste del esfuerzo/trabajo a realizar versus la eficacia (rentabilidad o beneficio) de la resultante.

En cuanto a las Técnicas de Análisis, multicriterios que facilitan las decisiones, tenemos entre los métodos disponibles para esta fase el de los "exámenes" en el que los múltiples puntos de vista vienen a ser como las materias propias de un examen dentro de cuyo proceso de valorización se tendrá en consideración la experiencia personal en cada aspecto y por último, los clasificará con arreglo al resultado obtenido. Otros métodos para el análisis multicriterios lo constituye el método Pattern y el método CPE (francés) utilizados por el Centro de Prospectiva y Evaluación del Ministerio de Defensa Francés, de los analistas del Club de Roma y del Grupo Interfuturos de París.

TECNICAS PARA ESTUDIOS GEOPOLITICOS

El Análisis Geopolítico, como instrumento orientado al conocimiento dinámico del medio geográfico en su relación con el hombre que lo habita, requiere el empleo de ciertos métodos para darle mayor precisión y amplitud a dicho estudio; en este sentido se cuenta con los esquemas de análisis de las escuelas ESTRUCTURALISTA o de Política Ecológica y de la DESARROLLISTA o Biológica.

La Escuela ESTRUCTURALISTA establece los lineamientos estructurales del Estado, vale decir, el esquema orgánico-administrativo que se hace necesario disponer para proyectar la capacidad de desarrollo e influencia del Estado dentro de su territorio; en teoría geopolítica, esta corriente de pensamiento estaría acorde con el "carácter negativo" de la misma, es decir un enfoque defensivo bastante adaptable para paí-

ses que ya han logrado un nivel de desarrollo e influencia importantes dentro del concierto mundial de naciones.

La Escuela DESARROLLISTA, a diferencia de la anterior, establece que el Estado, en su composición hombre-suelo, exige un proceso acelerado de desarrollo de sus órganos vitales (comunicaciones, producción y comercio), para lo que se hace necesario fortalecer su proceso de crecimiento en todos los sectores de la actividad social, encontrando así en ese proceso de desarrollo, la verdadera amplitud de territorio que le corresponde ocupar; dentro de este esquema es que a esta escuela se le ubica con un "carácter geopolítico positivo", es decir, de actitud agresiva, tratando de alcanzar una mayor potencialidad y adjudicarse espacios complementarios que se consideran necesarios para su desarrollo.

Tal como se ha mencionado reiteradamente, la geopolítica centra su análisis tanto en el territorio como en el hombre que lo habita, para a partir de sus rasgos o principales características, proyectar un esquema de acción que le permita al hombre, imponerse sobre el territorio, modelarlo y adaptarlo a los requerimientos de la agrupación social a la cual pertenece. Es dentro de este contexto que ambas escuelas vertebran un esquema analítico en estas dos áreas de acción de la geopolítica.

La Escuela Desarrollista, de pensamiento positivo, considera que el territorio debe ser analizado principalmente en los siguientes factores:

—Geográficamente, en donde considera la composición telúrica de sus espacios continentales y marítimos, para, conociéndolos, poder emplearlos como plataforma de proyección de sus otros condicionantes que van a ser potenciados durante el mismo proceso de desarrollo. Dentro de este factor geográfico se estudia la posición territorial, sus características morfológicas, sus espacios más aparentes para ser sede de "polos de desarrollo" fuerzas centrífugas) así como los recursos naturales disponibles en el mismo.

—Etnicamente, efectúa un análisis de las razas y grupos étnicos presentes en la nacionalidad, su distribución territorial, su nivel cultural y educacional, habilidades artesanales y tecnológicas, organización institucional.

—Económicamente, realiza un estudio de la infraestructura industrial, transporte en general y comercio interior y exterior; en cuanto a la producción y la productividad trata de establecer las ventajas comparativas para apoyar las industrias más rentables; evalúa los niveles de vida ciudadana así como el grado de satisfacción de las necesidades y la amplitud de la demanda de bienes y servicios.

—Políticamente, estudia el aparato de gobierno, y sus relaciones efectivas para la acción ejecutiva y legislativa. Evalúa las actitudes cívicas y la conducta política de los partidos, así como las del pueblo en general.

En cuanto a la Anatomía de la zona política estudia los problemas de la división política del Estado la capital, los núcleos geohistóricos, el dominio o presencia efectiva de la población en el territorio nacional, las zonas de influencia y la presencia de ZONAS o ESTADOS TAPON, que impiden el crecimiento en cierta dirección. También se analiza el espacio físico en los aspectos continentales, marítimos y aéreos. Finalmente, se concluye el proceso efectuando un estudio del organismo integrado hombre-espacio, para lo cual se analiza:

—Etapas de crecimiento y expansión.

—Tendencias vitales en la población.

—El Plan Nacional de Desarrollo y de Seguridad.

—La Gran Estrategia Nacional en los dominios económico, político y militar.

De la metodología analítica en el campo prospectivo y geopolítico, podemos ya establecer que ambos permiten el diseño de esquemas estructurales de la actividad futura, estimulando dicho tipo de investigación para una mejor comprensión del mundo actual así como facilitar la difusión de los resultados y experiencias a través de documentos oficiales; en este sentido son los países desarrollados los que han sacado la delantera en estas actividades y tenemos una considerable cantidad de organizaciones e institutos dedicados a estudios de carácter prospectivo y geopolítico, como son:

—Asociación Internacional Futuribles (París-Francia), asociación privada internacional no lucrativa fundada en 1960. Edita mensualmente una revista titulada "FUTURIBLE 2000".

—FAST INSTITUTE (FORECAST AND ASSESSMENT IN THE FIEZD OF SCIENCE AND TECHNOLOGY INSTITUTE) con sede en Bruselas, Bélgica, fundada en 1978 para estudiar el impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad europea, habiendo desarrollado actualmente tres tópicos: "El Trabajo y el empleo en la década de los 80", "La sociedad de la Información en los próximos 20 años" y "La Biosociedad en los próximos 30 años".

—NATIONAL INSTITUTE FOR RESEARCH ADVANCEMENT (NIRA), con sede en Tokio, Japón, creado con la finalidad de desarrollar la investigación interdisciplinaria dirigida a dar solución a los principales problemas a que se enfrenta la sociedad moderna.

—Hudson Institute es una asociación privada, independiente, fundada en 1981, con agencias en varios países, (Japón, Canadá, Francia, etc.), dedicada al análisis de problemas políticos, económicos, tecnológicos con visión global de futuro y planificación a largo plazo.

Los programas especiales que se encuentran en desarrollo son: "Programas Corporativos del medio ambiente". "Programa de asuntos de la Defensa", "Seminario de Asuntos Cruciales", "Temas Prospectivos de Asuntos Generales".

—International Institute for Aplied Sptem Analysis (IIASA), con sede en Luxemburg, Austria, asociación privada, interdisciplinaria, fundado en 1972 y de carácter internacional que ocupa en 17 instituciones de análisis de sistemas de diversos países, con la finalidad de promover la colaboración internacional entre científicos de diferentes culturas, disciplinas y nacionalidades para el estudio de los problemas de la humanidad, a través de una red de instituciones científicas. Actualmente tienen en desarrollo los siguientes trabajos: "Sistemas Energéticos Futuros", "Agricultura y Alimentos para el Crecimiento Social", etc.

—International Federative of Institutes for Advanced Study (IFIAS), con sede en Solua, Suecia; es una organización no gubernamental, auspiciada por la Fundación Nobel y la Fundación Rockefeller (USA), dedicada al análisis de problemas científicos, técnicos, económicos, socio-culturales, etc.

Los actuales programas de desarrollo son: "Recursos en tierras y aguas para una producción sostenida de biomasa",

"Transmisión hacia una sociedad de equilibrio energético controlable", "Ciencia, Tecnología y Sociedad", "Autonomía e Interdependencia".

—World Future Studies Federation (WFSF), con sede en Estocolmo, Suecia; federación internacional no gubernamental que agrupa personalidades y organismos interesados en estudios de prospectiva a mediano y largo plazo con la finalidad de mantener un canal de comunicación entre ellos, para colaborar en la preparación de documentos que analicen los grandes problemas mundiales en una dimensión prospectiva. Actualmente tienen en desarrollo los siguientes trabajos: "El Futuro de las Comunicaciones y la Identidad Cultural", "Ciencia Tecnología y Futuro", "Visiones de Sociedades Deseables", "Previsión Metodológica en el campo de la Educación", "El Futuro y las Nuevas Direcciones de las Instituciones Políticas".

—Science Policy Research Unit (SPRU), con sede en Susex, Inglaterra; es una agrupación gubernamental que fue creada a comienzos de los 70 para contribuir al conocimiento de los procesos sociales.

Sus principales trabajos son: "Técnicas de Previsión", "Modelos Futuros de Organización Social", "Sectores Socio-Tecnológicos".

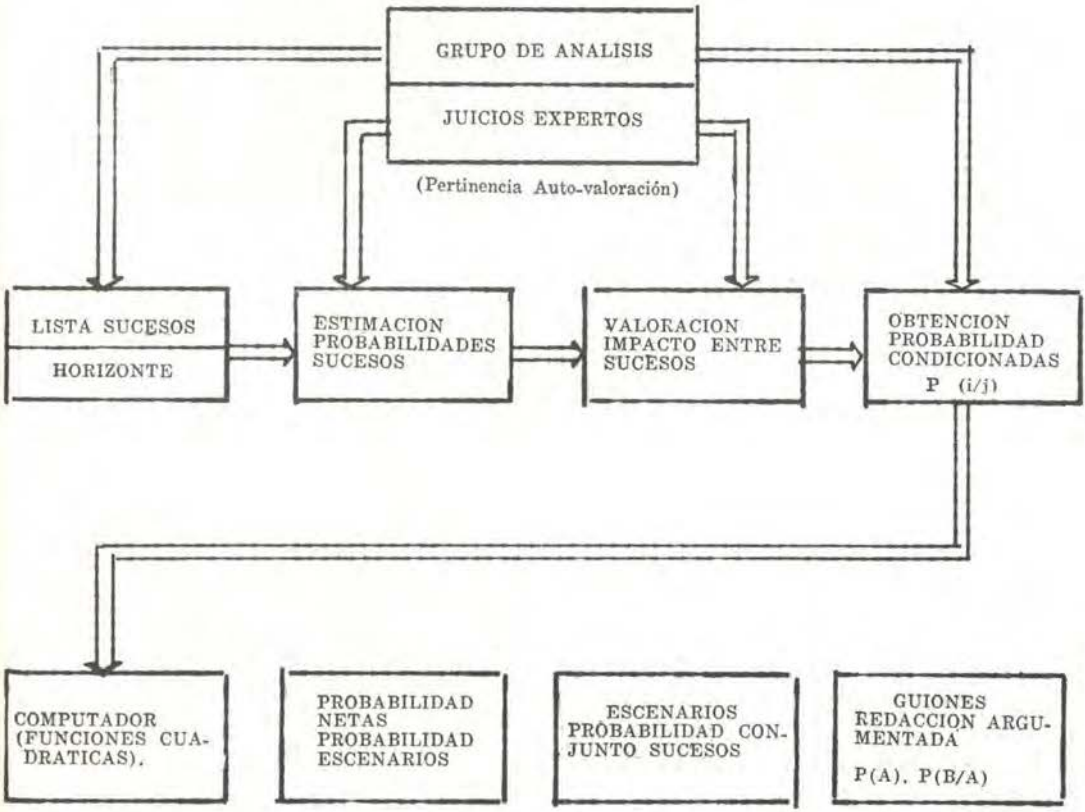
—Rand Corporation. Con sede en California, USA, es una corporación mixta con participación estatal y privada, dedicada a la investigación de asuntos de gravitación mundial y al diseño de modelos futuribles en el área social, económica, tecnológica y de defensa.

En el campo de la Geopolítica son también los países desarrollados los que han desarrollado más ampliamente esta actividad, contando todos ellos con organizaciones o instituciones dedicadas a estudios geopolíticos; como ejemplo tenemos el Centro de Estudios Sociales de la Universidad de Georgetown (USA), el Instituto de Estudios Estratégicos de Londres (Gran Bretaña); la Facultad de Geopolítica de la Universidad de Munchen (Alemania Occidental); en América del Sur, Brasil, Argentina y Chile tienen centros de estudios geopolíticos y mensualmente emiten publicaciones sobre este tema.

El suscrito, como Miembro fundador del Instituto Peruano de Estudios Geopolíticos y Estratégicos (IPEGE), ha tenido oportunidad de participar en algunos seminarios y debates de la realidad nacional, y es su opinión que deben ser las Universidades y los Centros de Investigación Nacional las instituciones que deben dar sus aportes a este tipo de estudios.

En el aspecto directamente vinculado a la Defensa, la Prospectiva y la Geopolítica desempeñan un rol trascendente en la medida en que permiten prever las proyecciones de la actividad nacional y ponderar su influencia en posibilidades de conflicto futuro. La guerra no es algo artificial o elaborado forzadamente; tiene sus raíces y se basa en una idea; es el final de una secuencia y el comienzo de otra; es la culminación de un desarrollo, no solamente de cosas físicas sino también de las fuerzas espirituales de una época; expresa, igualmente, la voluntad de poder y autoafirmación de un Estado. Si hay alguna forma de demostrar en su máxima capacidad los impulsos y las posibilidades de un pueblo y, en última instancia, los de un Estado, lo es a través de la guerra, pues ella, más que una actividad de fuerza física, es una demostración de fuerza psíquica, cultural y espiritual. La Geopolítica tiene una influencia importante en el estudio de la Guerra. En mi trabajo de tesis del Curso de Coman-

TECNICA DE IMPACTO CRUZADOS



P(A). P(B/A)

do y Estado Mayor titulado "La Geopolítica y la Defensa Nacional", enunciaba el concepto que, en la ciencia militar, la Geopolítica proporciona los conceptos básicos (tanto políticos, económicos y sociales) que deben impulsar el sostenimiento del aparato de la defensa, en el cual todo ciudadano debe ser evaluado y mirado respecto a su valor en la defensa cultural, psicológica y militar del Estado; mediante el cultivo de la ciencia militar debe nacer una nueva ética nacional, sostén y esperanza de la supervivencia del Estado.

La Marina de Guerra del Perú es una institución tutelar de la nacionalidad, que requiere estudiar y planear su actuación futura para lo cual es necesario conocer o modelar el escenario futuro, tanto en el aspecto administrativo, operativo como logístico; serán los condicionantes geopolíticos nacionales los que orienten en cierta forma al diseño de dicho modelo, para satisfacer principalmente los requerimientos de la Defensa y secundariamente su contribución al desarrollo nacional. Al hacerlo estamos facilitando la tarea de acondicionar las estructuras orgánicas así como la infraestructura operacional a la futura situación que debe presentar nuestra institución en la próxima década y, por qué no decirlo, de cara al siglo XXI.

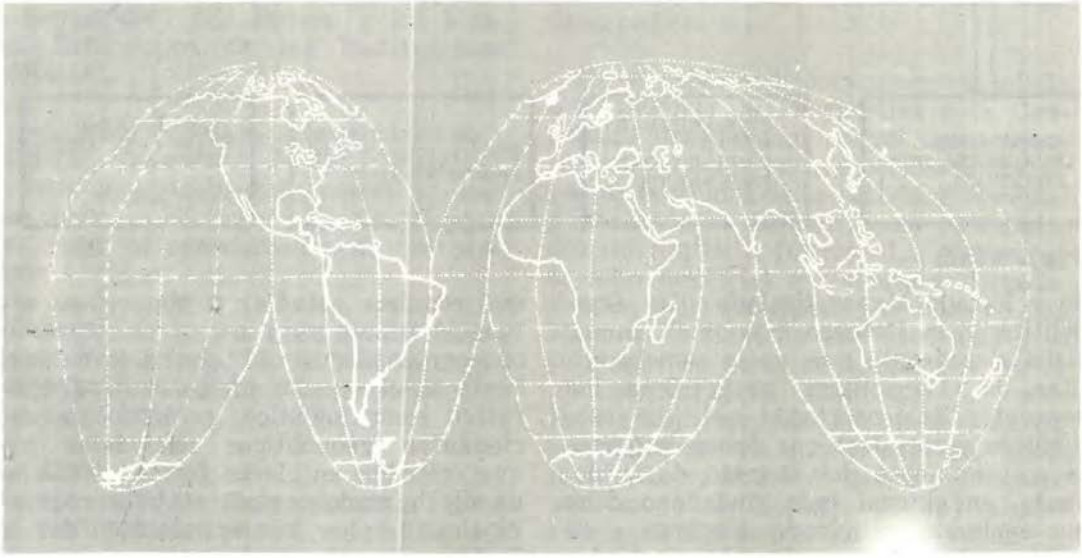
ETAPAS DEL PROCESO

1.—Lista de Sucesos y establecimiento del horizonte (T) del estudio.
2.—Análisis Estructural: Pertinencias y Probabilidades de los Sucesos.
3.—Valoración e interrelación entre Sucesos: impactos.
4.—Cálculo Probabilidades Condicionales por los impactos.
5.—Programación del Computador para trabajar al término de Bayes.
6.—Salida del Computador: Probabilidades Netas y Probabilidad de los Escenarios.
7.—Selección de los Escenarios más probables.
8.—Interpretación de Sucesos: Ocurre y no Ocurre.
9.—Redacción del Guión Final respecto al Escenario.

(Pertinencia Auto-valoración).

---

* De DEFENSA, Madrid, España, Junio de 1983.



VOLVO te lleva Gratis a MIAMI



Compra tus Repuestos Originales VOLVO y gana!

Por cada quinientos mil Soles en Repuestos Originales VOLVO que tu compres en los Concesionarios, Talleres Autorizados y Distribuidores VOLVO, reclama un cupón que te permitirá entrar al sorteo que te lleve a Miami. 10 días y 9 noches de ensueño en Miami Beach y Orlando, con hospedaje en hoteles de lujo y con tours a Epcot Center, Disney World, Sea World, Florida Festival y Busch Gardens. Todo completamente Gratis!

Además hay otros grandes premios para ti.
Cuida tu vehículo VOLVO usando Repuestos Originales VOLVO, y viaja GRATIS a Miami!

PRIMER PREMIO: 2 pasajes Lima - Miami - Lima con alojamiento, tours y bolsa de viaje. Y MUCHOS PREMIOS MAS!

Fecha del sorteo: 15 de Marzo de 1984.

R. D. EN TRAMITE

VOLVO

Repuestos Originales



La versión aire-superficie es utilizable tanto por aviones de combate como de patrulla y reconocimiento aéreo. Un misil ATM-84A colgado del ala de un avión "Orion" de la US Navy.

Hacia 1964 la firma norteamericana Mc Donnell-Douglas decidió, por propia iniciativa, comenzar una serie de estudios teórico-técnicos destinados a investigar un proyecto de diseño de un misil antinave de largo alcance. Culminados tales estudios, y convencidos de la bondad del proyecto, lo ofertaron a la "US Navy", tratando de convencer a los marinos norteamericanos de la necesidad de contar con misiles antinave, armas de las que hasta entonces los arsenales occidentales se hallaban totalmente vírgenes. Sin embargo, la "US Navy" seguía convencida por aquel entonces de que su numerosa y oligopólica flota de portaaviones bastaba y sobraba para aniquilar cualquier fuerza enemiga de superficie, por lo que no se dignó tomar en consideración el proyecto. Algo después, los acontecimientos vinieron en ayuda de los decepcionados ejecutivos de Mc. Donnell-Douglas.

El misil antibuque "HARPOON"

Por Mario PAYA ARREGUI

Eso sucedió cuando los marinos norteamericanos comenzaron a albergar la muy grave sospecha que algo fallaba en su esquema a la vista de que un barquichuelo (1) egipcio había sido capaz de enviar al destructor israelí *Eilath* al fondo de los mares. Tal sospecha se convirtió en desagradable certeza cuando, en la guerra indo-pakistaní de 1971 las lanchas *Komar* hindúes dieron buena cuenta de varios mercantes contrarios, así como de dos destructores potentemente artillados, a pesar de que estos últimos gozaban, además, del apoyo de su Aviación.

Ante todo ello, en 1969, la US Navy emitió un público y urgente requerimiento para la presentación de proyectos de diseño de un misil antinave lanzable —sorprendentemente— tan sólo desde aviones. El buen sentido se impuso pronto, y, a pesar de las garantías ofrecidas por los más apasionados defensores de la omnipotencia de la Aviación Naval, se incluyó la exigencia de que el misil fuera lanzable desde buques, primero, y desde submarinos sumergidos, después. Los requerimientos de la *US Navy* giraban en torno a un misil de 60 millas de alcance, operatividad todo tiempo, vuelo rasante y, sobre todo breve tiempo de desarrollo y sencillo acoplamiento en buques, aviones y equipos ya en servicio. De esta forma, el *Harpoon* habría de resultar compatible con todos los sistemas lanzadores de SAM *Mk-13* y *Mk-26* y de misiles *ASROC Mk-122*.

Tan urgente se consideró el desarrollo del nuevo ingenio que, violando una muy arraigada costumbre en los Servicios Armados estadounidenses, la selección del proyecto Mc Donnell frente a los de sus competidores se realizó en 1971 en base a estudios teóricos, y no esperando a la presentación de prototipos ya volados. La primera unidad de pruebas fue disparada en enero de 1974, realizándose entre este año y 1975 un total de 34 lanzamientos: 15 superficie-

(1) No otro calificativo merecían por aquel entonces las patrulleras portamisiles para las Marinas occidentales.

superficie, 16 aire-superficie y tres en inmersión-superficie. De esa forma, la versión SS se convirtió en operacional en 1976, seguida de la AS dos años más tarde. La entrada en servicio de la versión IS, de más compleja concepción, se vio retrasada hasta finales de 1981.

La *US Navy* cursó un pedido inicial de 2.000 misiles para equipar a buques, aeronaves y submarinos, confiando Mc Donnell Douglas en vender hasta 1990 entre 4,000 y 5 000 unidades, gracias a la buena aceptación del misil en el mercado y a la presunción de nuevos encargos por parte de la Marina norteamericana.

LA VERSION SUPERFICIE-SUPERFICIE

El preceptivo despliegue del *Harpoon* a partir de lanzadores normalizados ya existentes, o como mucho en contenedores-lanzadores, cuyo impacto en volumen y pesos sobre el buque portador había de ser pequeño, dictó una muy considerable restricción sobre los diseñadores. Y, aunque éstos consideraban oportuno dotar al ingenio de un alcance y una potencia mucho mayores, la citada restricción de volumen y acoplabilidad obligaron a aceptar unos valores modestos y a adoptar un sistema de guía autónomo.

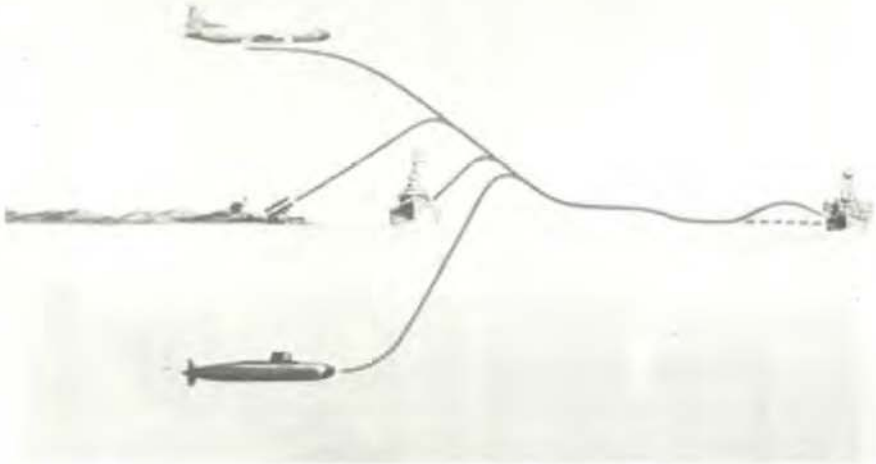
La estructura interna es la común a casi todos los misiles antinave occidentales, encontrándose desde el morro hacia la cola los siguientes elementos: sistema de guía, carga militar, depósitos de combustible, motor de crucero y cohete acelerador.

El sistema de guía se compone de un radar de búsqueda activa, un radioaltímetro, un equipo giroscópico y un microprocesador. El radar es un Texas Instruments *DSQ-58* de tipo transistorizado, con capacidad de variación de frecuencia para maximizar su resistencia a las ECM y a las interferencias ambientales. La antena del radar tiene un arco de acción de 45 grados a cada lado del eje central. El radioaltímetro *APN-194* y el sistema giroscópico se encargan de controlar la trayectoria y la altura del misil durante la fase intermedia del vuelo, en base a los datos introducidos en el microprocesador por la central de dirección del tiro del Vehículo lanzador.

La modalidad de guiado del *Harpoon* es del tipo mixto inercial/radar activo, perteneciente, por tanto, a la categoría *dispara y olvida*, que priva en los misiles antinave occidentales. Así, los únicos datos que necesita el misil para alcanzar su blanco son la distancia, el rumbo, la velocidad y la demora de aquél, dirigiéndose entonces en trayectoria rectilínea hacia la posición futura prevista del objetivo. Una vez alcanzada ésta, se conecta automáticamente el radar, que cuenta con un programa de barrido que teóricamente le permitirá detectar inmediatamente el objetivo, al que seguidamente se *enganchará* hasta que se produzca el impacto. Es interesante señalar que el microprocesador está programado para que en los momentos precedentes al impacto el misil se eleve de su trayectoria rasante para, a continuación, caer en picado sobre el blanco en un ángulo de unos cincuenta grados. Esta característica persigue el doble fin de permitir una mayor penetración en las entrañas del buque atacado, así como dificultar la tarea de los sistemas antimisil del mismo.

Detrás del bloque de guía aparece la carga de combate, que es producto de los tableros de diseño del Centro de Armas Navales de la *US Navy*. La carga, del tipo semiperforante/rompedor, consistente en un cuerpo blindado rellenado de explosivo que, en virtud de

Los perfiles de actuación de las distintas versiones del misil anti-buque Mc Donnell Douglas "Harpoon".



su espoleta de retardo, es capaz de perforar el costado del buque, estallando en su interior. La carga de 230 kg. del *Harpoon* ha demostrado que —aplicada contra cascos de viejos destructores de unas dos mil toneladas— puede provocar la abertura simultánea en los dos costados del navío de grandes vías de agua, así como originar importantes daños en las superestructuras. Del mismo modo, la detonación en el aire del misil sobre la vertical de un buque, provoca una lluvia de fragmentos con devastadores efectos sobre los sensores y la obra muerta de aquél (2).

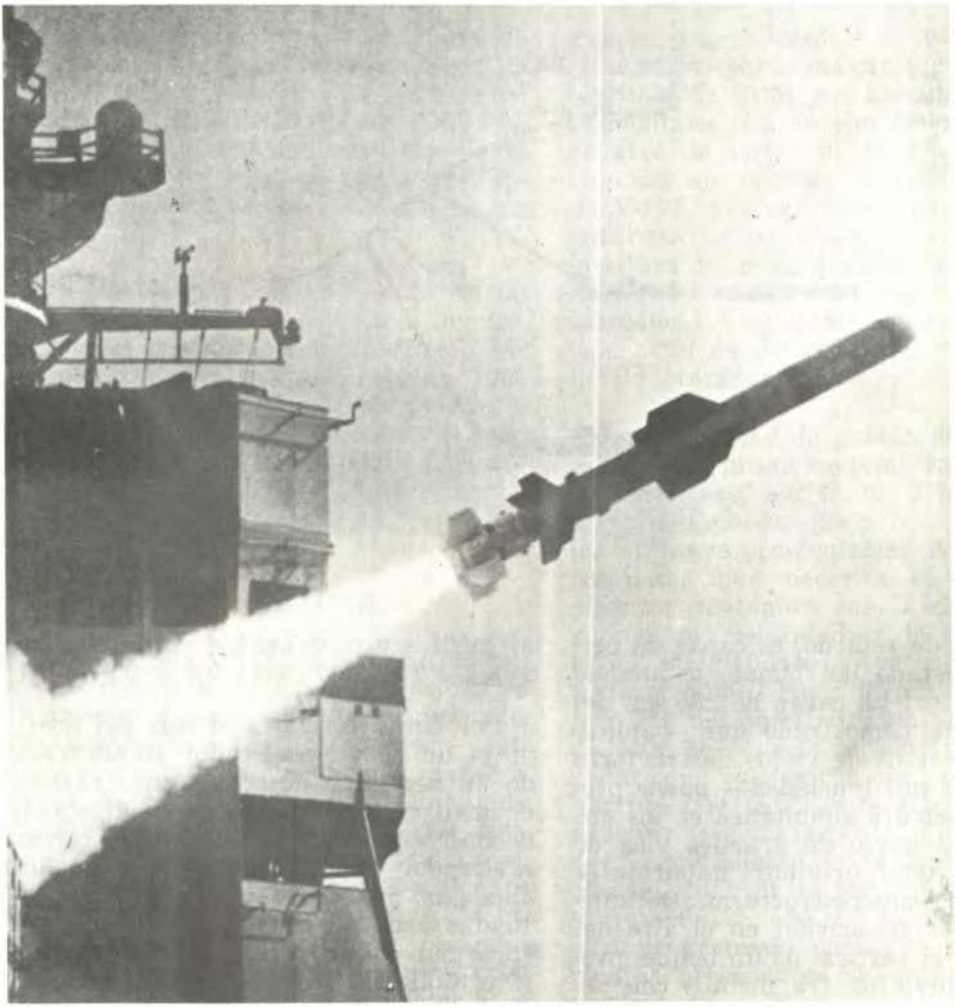
Detrás de la carga militar se encuentran las baterías de puesta en marcha, el depósito de combustible del motor de crucero y, debajo, la toma de aire de este último. El motor es un turboreactor de corta vida Teledyne *J-402*, de puesta en marcha por dispositivo pirotécnico y 300 kilogramos de empuje al nivel del mar. Este motor propulsa al misil a una velocidad que oscila, según las fuentes, entre 0,8 y 0,9 *Mach*.

Por fin, acoplado a la cola del misil, viaja un cohete-acelerador incorporado en un segmento desechable que acelera el misil de 0 a 0,75 *Mach* en algo más de dos segundos. El cilindro del cohete acelerador cuenta con cuatro pequeñas alas que, junto a las más grandes situadas en la mitad del ingenio, se encargan de proporcionar sustentación y estabilidad. El control direccional tiene lugar por medio de cuatro pequeñas aletas accionadas electromecánicamente a la altura de la cola del misil.

Es importante observar que en el momento del lanzamiento no es necesario que el lanzador esté orientado en dirección al blanco, ya que el misil posee capacidad para realizar un giro inicial al objeto de tomar el rumbo de colisión con una amplitud máxima de 90 grados.

El *RGM-84A*, que así se denomina la versión superficie-superficie, ha sido encargado por las Marinas de Arabia

(2) En los primeros pasos de su desarrollo se consideró que ésta sería la modalidad típica de detonación del ingenio.





Saudita, Australia, Canadá, Corea del Sur, Dinamarca, España, EE.UU., Grecia, Holanda, Irán, Israel, Japón, Portugal (?), RFA, Suecia y Turquía.

LA VERSION AIRE-SUPERFICIE

El *AGM-84A* modifica en muy pequeña medida el diseño original del *Harpoon*. Exteriormente, las únicas diferencias visibles consisten en que el *AGM-84* no utiliza cohete-acelerador y en que sus alas y aletas no son plegables. (Sin embargo, en más de una ocasión, he visto AGM,s con superficies plegables).

Igualmente, la programación del microprocesador es diferente, ya que el motor no se pone en marcha hasta después que el misil se ha desprendido del avión portador y dado también que el descenso hasta la altura de crucero es naturalmente diferente al de la versión SSM.

El *Harpoon* ASM hasta ahora fue homologado con los aviones A-7 *Corsair*,



IZQUIERDA: Disparo desde un destructor de la US Navy de un RGM-84A en el período de validación del misil. SUPERIOR: Salida a la superficie, para dirigirse al blanco, de un UGM-94 lanzado por un submarino.

A-6 *Intruder*, P-3 *Orion*, P-2 *Neptune* y S-3 *Viking*, planeándose hacer lo propio con el *F-18* y también probablemente con el *F-16*.

El *AGM-84* ha sido adoptado de momento por la *US Navy* y Australia tan sólo, aunque el fabricante confía en que las Fuerzas Aéreas de Holanda, España y Grecia acaben por adquirirlo.

EL UGM-84: UNA VERSION PARA SUBMARINOS

El *UGM-84* es también casi idéntico al diseño SSM, con la diferencia de que viene empaquetado en una cápsula estanca que permite su lanzamiento bajo el agua. La cápsula es lanzable desde tubos normalizados de 533 mm. que cuenten con sistema de expulsión, ya que aquélla no es autopropulsada.

La cápsula consiste en un tubo de fibra de vidrio y aluminio, cuyos dos extremos cuentan con sendas caperuzas desprendibles, que interiormente acoge un raíl que guía la salida del misil, así como un acolchado contra golpes. Una vez programado el ingenio con los correspondientes datos de tiro se procede a la expulsión de la cápsula como si de un torpedo normal se tratase. Esta, impulsada por su propia flotabilidad, sube hasta la superficie en donde, tras asomar el morro a la atmósfera, adquiere una inclinación de 45 grados. Entonces, cuando el sensor instalado a tal efecto indica que se ha llegado a la superficie y que el ángulo es el adecuando el cohete acelerador se pone en marcha, al tiempo que varios tornillos explosivos se ocupan de desmontar las caperuzas de los extremos. A partir de ese momento, el misil seguirá el mismo comportamiento que en la modalidad SSM.

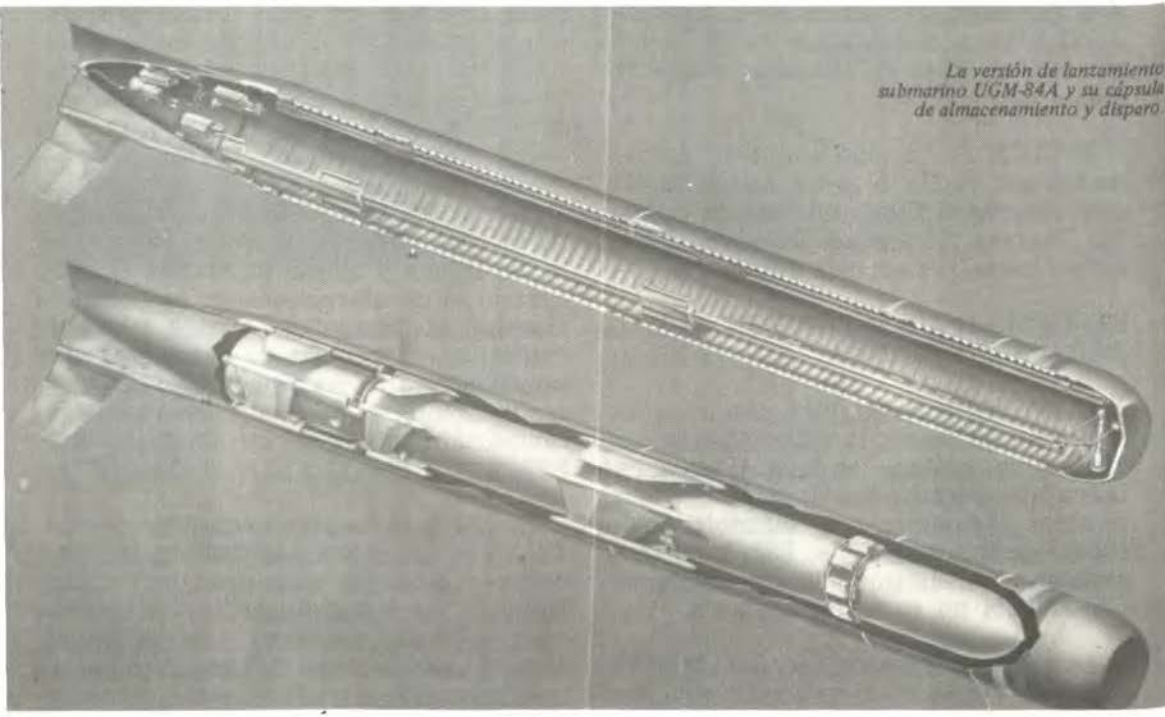
El *UGM-84* ha sido encargado por la *US Navy* para sus submarinos nucleares, por Australia para sus *Oberon*, por Holanda para sus magníficos *Zwaardvis* y *Walrus*, así como por la *Royal Navy* para sus sumergibles atómicos y los futuros *Tipo 2400* convencionales.

LAS INSTALACIONES DE GUIA Y LANZAMIENTO

Existen tres tipos diferentes de Equipos de Mando y Control de Lanzamiento (CLCS) optimizados respectivamente para su instalación en buques de superficie (HSCLCS), aeronaves (HACLS) y submarinos (EHCLS), que guardan entre sí un considerablemente elevado grado de comunidad de componentes. Igualmente, todos ellos pueden aceptar indistintamente datos analógicos o digitales con lo que se acentúa la adaptabilidad del sistema a plataformas diversas.

Cada CLCS se encarga de recoger los datos del blanco, los datos del vehículo portador, selección del misil, programación del mismo, así como de informar del estado de funcionamiento de todo el sistema a través de una función de autochequeo. Los datos requeridos del vehículo portador son rumbo, velocidad, inclinación longitudinal y transversal, altura (aeronaves) y profundidad (submarinos); información que normalmente se obtendrá del sistema de navegación orgánico del vehículo.

Como ya he señalado antes, los datos requeridos del blanco son —en el peor de los casos— deriva, distancia, velocidad y rumbo, información que se obtendrá a través de la central de tiro. Según los fabricantes, para el caso de buques de superficie, los datos de tiro para el lanzamiento contra blancos *más acá* del horizonte se consiguen por medio del radar de descubierta de superficie o del de la dirección de tiro artillera. Contra blancos situados *más allá* del horizonte se podrán utilizar los da-



La versión de lanzamiento submarino UGM-84A y su cápsula de almacenamiento y disparo.



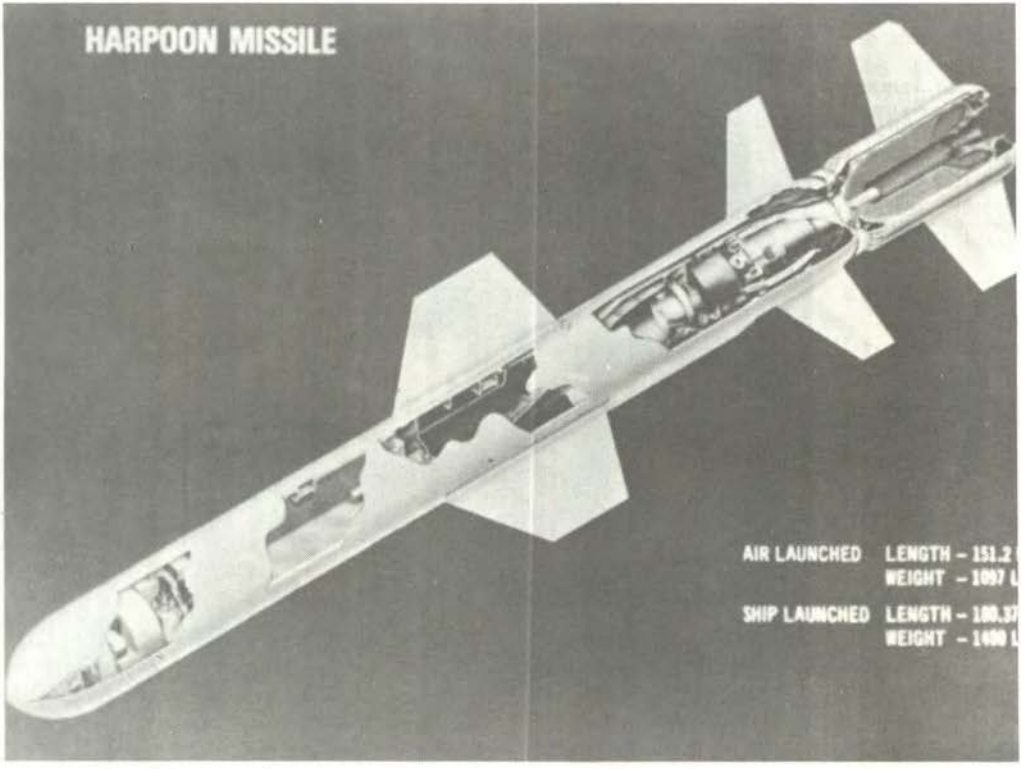
Maqueta a tamaño real del aire-superficie AGM - 84A "Harpoon", que muestra al descubierto su precisa sección de guiado.

tos de un sonar de largo alcance, de los sistemas de escucha electrónica o los proporcionados por aeronaves u otros buques de superficie.

Las aeronaves aprovecharán principalmente los datos del radar y de sus sistemas de guerra electrónica, sirviendo estos últimos también para los submarinos que, sin embargo, por lo general, se servirán de la información generada por sus potentes sonares.

A pesar de la existencia de tan variados métodos de obtención de información, los CLCS cuentan con varios programas de puntería optimizados para el guiado del misil con información imprecisa. En el más *pesimista* de ellos se presupone que sólo se conoce la demora del blanco, razón por la que se programa desde el mismo momento del lanzamiento de un barrido radárico permanente que además se realiza sobre la máxima amplitud del arco.

Como quedó dicho, el *Harpoon* fue diseñado para ser disparado desde lanzadores SAM y ASROC ya existentes. Sin embargo, para instalarlo en buques que carezcan de aquéllos, o simplemente para no reducir la reserva embarcada de otros tipos de misiles, se desarrolló una canasta para contenedores-lanzadores atornillable en cualquier espacio de cubierta. Estas canastas *Mk-141* pesan 400 kg., no son orientables y tiene capacidad para sostener dos o cuatro contenedores a un ángulo de 45 grados.



ARRIBA: Dibujo del misil "Harpoon" mostrando la sección de guía, la cabeza de guerra, la unidad de alimentación y propulsión, la zona de control y el cohete acelerador. ABAJO: La fragata 1064 USS "Lockwood" dispara un RGM-84A. La US Navy" tiene más de 450 unidades montadas en 153 buques.



MANTENIMIENTO

El mantenimiento que el *Harpoon* requiere a bordo es prácticamente nulo, gracias a que sus equipos electrónicos están completamente transistorizados al ser los compuestos químicos de su combustible y explosivo del todo estables.

La revisión de cada misil se realiza en los arsenales navales de dos en dos años tan sólo, siendo en caso de avería fácilmente reparables, ya que la estructura del ingenio es modular, mientras que los CLCS precisan de una más asidua atención, dado que su utilización en ejercicios es muy frecuente (posee simulador incorporado) y supongo que últimamente lo será mucho más, ya que fue precisamente el fallo de una consola de lanzamiento de una fragata lo que provocó el disparo accidental de un *Harpoon* que destrozó una manzana de apartamentos en la costa danesa.

¿NUEVAS VERSIONES?

Al principio se pensó en convertir al *Harpoon* en el pródigo precursor de una larga *familia* de ingenios dotados con diferentes sistemas de guía y propulsión. Así, se planeó el desarrollo de una versión supersónica, otra de carga nuclear, otra antisubmarina, una más antirradar, una quinta termoguiada, también otra de lanzamiento vertical y otra de guiado electroóptico, pero sólo estas dos últimas han dado algún fruto.

La de lanzamiento vertical fue desarrollada de cara a la sustitución que hacia 1985 se planea efectuar de los sistemas de lanzamiento normales, por pozos de lanzamiento similares a los que ya ha instalado la Armada soviética en sus cruceros clase *Kirov*. Sin embargo, no está muy claro en qué acabará este proyecto, pues al parecer la *US Navy* está muy satisfecha con la flexibilidad de instalación de las canastas *Mk-141*.

La versión de guiado electroóptico recibió la denominación ISSM, tratándose de un programa que en un principio tuvo un muy fuerte impulso financiero y técnico. Sin embargo, con el paso del tiempo, fue dejando de dar señales de vida por lo que cabe suponer que se ha suspendido la prosecución del programa.

Muy recientemente entró en servicio la versión *RGM-84B* que al parecer ofrece una mayor fiabilidad de sus sistemas, así como una capacidad superior de vuelo rasante.

CONCLUSIONES

Al menos sobre el papel —que es tanto como no decir nada— el *Harpoon* es el más afortunado y equilibrado diseño de los misiles antinave occidentales. En efecto, si cotejamos los valores de alcance veremos que, con la única excepción del *Otomat/Teseo* (180 km.), el del *Harpoon* es muy superior al de todos sus competidores. Su carga explosiva es la más potente de todas, mientras que su firma radárica se cuenta entre las más discretas. Igualmente se ha afirmado que su capacidad de vuelo rasante sólo es superada por la del afamado *Exocet* francés.

En cuanto a la capacidad demostrada en pruebas, el *Harpoon* funcionó correctamente en el 87 por 100 de los casos, cifra que no se diferencia sustancialmente de la proporcionada por cualquier otro fabricante de misiles antinave.

En lo que se refiere a su notable alcance, muchos técnicos de la competencia han sugerido que este valor es puramente teórico y sin ningún significado práctico. Con tal sutil observa-

ción, deben querer referirse sin duda al hecho —fácilmente demostrable con lápiz y papel— de que las posibilidades de acertarle con un misil subsónico de guiado inercial a un buque que se desplace a más de 25 nudos, y sobre una distancia superior a los 70 km. es muy pequeña. Sin embargo, mal que les pese a los diseñadores europeos, un alcance largo es siempre una ventaja que, por teórica que sea, resultará muy útil en determinadas situaciones tácticas (buques parados o averiados, lanzamientos en caza o retirada, etc.).

En cuanto a la capacidad demostrada en pruebas, el *Harpoon* funcionó correctamente en el 87 por 100 de los casos, cifra que no se diferencia sustancialmente de la proporcionada por cualquier otro fabricante de misiles antinave.

En lo que se refiere a su notable alcance, muchos técnicos de la competencia han sugerido que este valor es puramente teórico y sin ningún significado práctico. Con tal sutil observación, deben querer referirse sin duda al hecho —fácilmente demostrable con lápiz y papel— de que las posibilidades de acertarle con un misil subsónico de guiado inercial a un buque que se desplace a más de 25 nudos, y sobre una distancia superior a los 70 km. es muy pequeña. Sin embargo, mal que les pese a los diseñadores europeos, un alcance largo es siempre una ventaja que, por teórica que sea, resultará muy útil a determinadas situaciones tácticas (buques parados o averiados, lanzamientos en caza o retirada, etc.).

Otra crítica formulada desde medios europeos es la de que el *Harpoon* se eleva hasta 800 metros de altura en el momento inmediato a su lanzamiento desde un buque (3), con lo que se convierte en momentáneamente detectable desde un *poco más allá* del horizonte. A tal argumento cabría objetar que es presumible que un levísimo y brevísimo contacto de radar no será, por lo general, suficiente para alertar a un operador que está acostumbrado a descubrir en la pantalla de su sensor ecos pasajeros, cuyo origen se puede achacar a una gran multiplicidad de sucesos casuales.

Con todo, el elemento que sí parace susceptible de crítica es el *UGM-84*, la versión lanzable desde submarinos. Así, en primer lugar se ha señalado que los sonares actuales no tienen la capacidad suficiente como para definir un blanco con precisión por encima, en el mejor de los casos, de los 60 ó 70 km. Por ello, se duda que el misil pueda ser utilizado eficazmente contra buques situados más allá de dicha distancia. Igualmente, el hecho de que el lanzamiento se realice por medio de una cápsula flotante no autopropulsada, hace más que dudoso que sea factible efectuarlo con el mar agitado, ya que resultaría difícil alcanzar el deseado ángulo de 45 grados, a la vez que cabe suponer que la cápsula sea invadida inmediatamente por el agua.

Por la misma razón, y dado el escaso volumen de la cápsula, en relación al peso del misil, presumo que el tiempo que aquélla consuma en salir a la superficie resultará bastante prolongado. Por otro lado, se ha filtrado el rumor de que la *US Navy* no está nada satisfecha con el margen de profundidades desde que las que se puede lanzar la cápsula que, aunque es secreto, habida cuenta de los materiales empleados en la fabricación de aquélla, así como su escasa flotabilidad, es improbable que exceda de los 80 metros.

Por último, en algunos medios se afirma que la maniobra terminal de

(3) El *Exocet*, por ejemplo, sólo lo hace hasta 60 metros.



Impresionante foto de los efectos causados por un "Harpoon" en un viejo buque durante los ensayos operativos del arma.

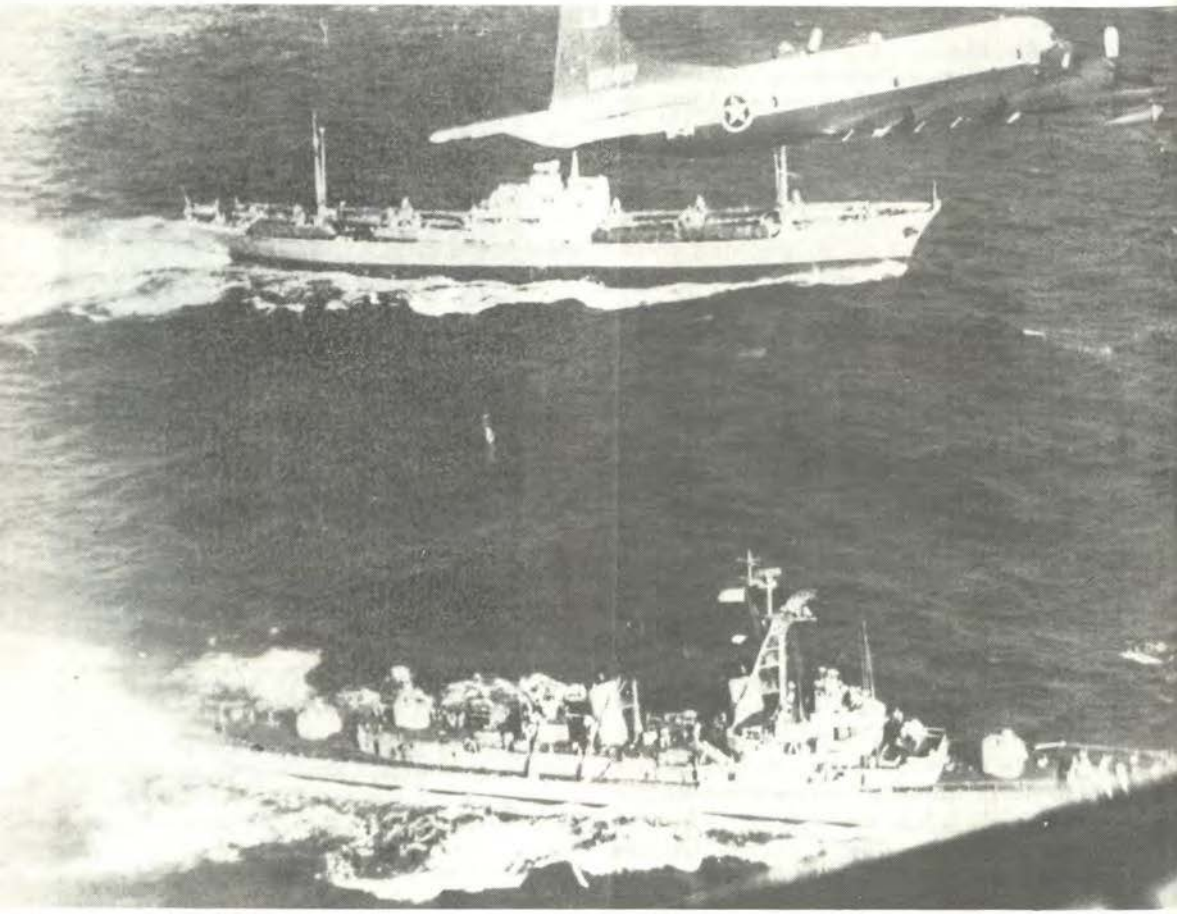
trepada y posterior picado no sólo no aumenta la capacidad de penetración del ingenio, sino que incrementa el margen de reacción a disposición de los medios de la defensa. Imposible resulta pronunciarse sobre tal extremo, ya que semejante aseveración sólo es posible contrastarla por medio de complejos programas de ordenador o a través de una experiencia de combate real todavía inexistente. Sin embargo, sí me resulta posible aportar el dato de que la *Royal Navy*, tal vez asumiendo dichas críticas, ha modificado la programación de los *Harpoon* instalados en sus submarinos, de forma que aquéllos mantendrán una trayectoria rasante hasta el momento del impacto sin realizar ningún tipo de maniobra evasiva.

Para terminar, añadiré que en cualquier caso, en el plano comercial, el *Harpoon* cosechó un éxito incontrastable, y que sólo en un combate real, que espero no se produzca nunca, podrá demostrarse si también lo ha alcanzado en el plano técnico.

CARACTERISTICAS

RGM—84A, AGM—84A
y UGM—84A Harpoon

- Concepto: misil de crucero anti-nave.
- Peso al lanzamiento: 667 Kg.
- Longitud: 4.58 m.
- Diámetro: 343 mm.
- Envergadura: 762 mm.
- Guiado crucero: autopiloto inercial.
- Guiado terminal: autocontrolado por radar activo (ARH).
- Cohete acelerador: B-446 de 640 Kg. de empuje.
- Propulsor de crucero: turborreactor J-402 de 300 Kg. de empuje.
- Velocidad: 0,8-0, 9 *Mach*.
- Alcance: 110 Km.
- Duración del vuelo sobre alcance máximo: 7-8 minutos.
- Carga explosiva: semiperforante de 227 Kg. de peso.
- Trayectoria crucero: rasante (a altura secreta).
- Trayectoria terminal: optativa picado o rasante.
- Fiabilidad: 87 por 100.



ESOS MISILES QUE NOS AMENAZAN

Por André GLUCKSMANN (*)

La guerra de palabras está en su cenit. Belicistas y pacifistas acumulan multitud de estadísticas contradictorias que desmenuzan hasta en decimales el arsenal secreto de los soviéticos y las inversiones futurológicas americanas. Todos juran que el hijo del hijo de su hija tendrá los ojos azules.

¿Cómo formarse una opinión? Muy sencillo, consulte su periódico habitual, sea cual sea su color, y déle la vuelta a sus razonamientos. Por ejemplo, si usted quiere evaluar sin prevención ni prejuicios el peligro de los *SS-20* soviéticos que le están apuntando, ésta es mi receta:





IZQUIERDA: 10 de diciembre de 1962. Un P3 "Orion" de la US Navy y el destructor DD 933 USS "Barry" vigilan al mercante ruso "Ansonov", camino de Cuba, durante la denominada "Crisis de los Misiles". ARRIBA: A) Los Presidentes de Francia, Mitterrand, y de los EE.UU., Reagan, comparten una identidad de puntos de vista con relación a Moscú, en el campo de la defensa; B) El coronel Gennadi Primakov, viceagregado del Aire sovietico, cerca de la embajada de su país en Londres, al ser expulsado, junto con su familia, acusado de actividades de espionaje.

1. Escuche Radio Moscú: esta fuente de información poco sospechosa de antisovietismo ha alcanzado la perfección al describir la amenaza que se cernerá sobre Moscú con los nuevos cohetes americanos.

2. Tenga presente que *Pershing-II* = *SS-20*. La ecuación es admitida por ambos frentes, ya que la capacidad destructora de estos dos ingenios gemelos es idéntica.

3. Concluya que la justificada inquietud alegada por un soviético contra la instalación de los *Pershing II* en Alemania Occidental no está más fundada que la de un europeo occidental cuando protesta, asustado, por los cohetes ya instalados en el Este.

En el fondo reina el acuerdo, pues cada uno explica que las armas del contrario son cualitativamente nuevas y presentan riesgos inéditos. Eventualidad de accidente: sólo seis minutos separan la ignición en Mannheim o Romerantin de la explosión de Leningrado (y lo mismo en sentido contrario). Tentación para el feliz propietario de creerse —como Pirro o Pecropolo

(*) El señor Glucksmann es profesor agregado de Filosofía en la Universidad de París. Figura destacada en el movimiento llamado de los *nuevos filósofos* franceses, ha dedicado una particular atención a las cuestiones militares y de Defensa, habiendo publicado numerosos artículos y un libro: "El discurso de la guerra".

invulnerable: estos cohetes móviles, cargados sobre camiones, escapan al fuego enemigo. Fantasma de la guerra relámpago ("golpear siempre primero") con unos misiles de gran precisión, que no se desvían más allá de 500 metros, pueden acabar con los neurálgicos y estratégicos de un país sin arrasarlo del todo. Si no puede amenazar, a su vez, tendrá que capitular preventivamente. Las nuevas armas *euroestratégicas* cubren todo nuestro viejo mundo, pero no pueden franquear el Atlántico, con lo que nos vemos enfrentados a la posibilidad, en los próximos decenios, de una guerra nuclear limitada a Europa.

La situación es totalmente original. Anteriormente, los dos campos alineaban a lo largo del telón de acero toda una serie de ingenios ya nucleares de dos clases: las armas *tácticas*, de corto alcance, limitadas al campo de batalla, y las armas *estratégicas*, de destrucción masiva, que arrasaban (como los antiguos *SS-4* y *SS-5* soviéticos o los cohetes intercontinentales). Estos ingenios terroríficos para cada una de las partes han asegurado 20 años de equilibrio del terror, pues su utilización hubiera significado una apocalíptica confrontación ruso-americana sin vencedores ni vencidos. Por el contrario, el campo del que ahora únicamente dispone la URSS con sus armas de la tercera generación, los misiles de alcance medio, le permite acariciar la esperanza de una victoria en una aventura nuclear limitada. Puede, por tanto, blandir su amenaza dando por supuesto que los europeos cederán, mientras los norteamericanos se retiren.

Desde el año 1977, los *SS-20* rusos reducen unilateralmente a siete minutos la distancia media entre la vida y nuestra colectiva inexistencia. Esta preponderancia militar confiere un vertiginoso poder de intimidación, de la que la reciente gira europea de Andrei Gromiko es buena prueba. El jefe de la diplomacia soviética intervino, sin la menor vacilación, en la campaña electoral de nuestros vecinos alemanes. Con un talento innegable, ilustró el modo de empleo en su monopolio euroestratégico. La URSS no dudará en *abandonar Yalta* anunciando la pretensión, históricamente paradójica, de prohibir a los norteamericanos desembarcar sus armas en la parte de Europa que sus soldados liberaron de Hitler en su momento. Y, sin embargo, en nombre de la misma distribución, efectuada en 1945, los rusos se permiten todas las formas de represión en *su* parcela de Europa. Salid de Yalta sí, pero marcha atrás, parecen intimidar los *cohetes de la paz* apuntados sobre Berlín, París, Londres, Bruselas y Madrid.

Los *SS-20*, utilizados a partir de ahora como armas sicológicas, son capaces de provocar pánicos mentales evidentes. Deseando la instalación de los *Pershing-II*, si los cohetes rusos no desaparecen, Francois Mitterrand osó, en Bonn, desafiar a Gromiko y a una buena parte de la opinión occidental y... socialista. Y ello no sin dar muestras de un valor físico notable, pues no ha de olvidarse que los responsables que han puesto obstáculos a la gran política soviética han corrido, como por azar, suertes poco envidiables: Sadat acabó asesinado, el Papa por poco desaparece...

Yuri Andropov, empieza a jugar fuerte y se saca de la manga una de las figuras más clásicas del regateo nuclear: coloca a los occidentales ante una crisis cubana invertida.

Su objetivo está claro: mantener a Europa Occidental al alcance de sus cohetes, pero sin admitir que ese territorio amenazado le pueda amenazar a su vez. ¿No es eso lo que Kennedy exigió y obtuvo de Castro y de los ru-

sos? Ningún misil debe apuntar hacia Nueva York desde Cuba. ¿Y cuáles eran sus medios? No hizo la guerra, sino que provocó un enfrentamiento de voluntades, puso a prueba a los personajes intentando una batalla mental. Si, en 1962, la Marina norteamericana impuso el bloqueo de la isla roja, hoy Andropov utiliza expertamente la gran marea angustiada de las opiniones públicas para aislar y bloquear la determinación ya vacilante de los Gobiernos.

Esas son sus ambiciones que los laureles de Kennedy coronen al primer secretario, convertido de golpe en figura indiscutible e irremplazable. Poder para el Kremlin, hegemonía euroasiática, prestigio mundial. ¿A qué más puede aspirar un jefe del KGB? Europa occidental ocupa actualmente el segundo puesto en la economía planetaria; quien obtenga su *cubanización*, es decir, su neutralización estratégica y política, habrá dado el golpe de timón más decisivo desde 1945.

¿Qué hacer? ¿Ustedes no tienen miedo? Yo sí. Sólo nos queda razonar nuestras angustias y elegir entre ellas. Tres son las únicas salidas:

1. Situación de monopolio: los mariscales soviéticos se asignan todos los poderes de policía continental y amenazan ellos solos, a nuestra población con un castigo *euroestratégico*.

2. Disuasión bilateral, los militares del Este y del Oeste se hacen frente con medios equivalentes, esperando intimidarse recíprocamente.

3. Retorno al *status quo* anterior: los dos bandos se prohiben la utilización de estos misiles de alcance medio.

La primera solución consiste en apostar por la bondad de corazón y el humanitarismo de los dueños del *goulag*, que sólo cuentan sus víctimas por decenas de millones. La segunda apuesta por el terror compartido, del mismo modo que disuadir a los niños revoltosos: no hagas aquello que no quieras que te hagan a ti. La tercera salida parece evidentemente la más pacífica. Mitterrand y Reagan la preconizan (ni *SS-20* ni *Pershing-II:* opción cero), los pacifistas no se atreven a sostenerla, dicen que por el *realismo*, pues están demasiado desesperados como para pensar que el Kremlin pueda mostrarse, si no pacífico, al menos razonable, y de golpe prefieren rendirse sin condiciones a las razones del más fuerte (con lo que volvemos a la solución 1).

Hoy día existen en Europa dos tipos de movimientos pacifistas. El que con más frecuencia se cita tiene su epicentro en la República Federal de Alemania. Allí se manifiestan 500,000 personas contra Haig o Reagan, 8,000 contra el difundo Breznev, cero contra Gromiko. En pocas palabras, la misma fórmula con reticencia; es el slogan *mejor rojo que muerto* el que rige los comportamientos y define las esperanzas de una fracción importante de la juventud de la *intelligentzia* alemanas. De renuncia en renuncia, este pacifismo lleva implícita la sumisión a un imperio belicoso que nos hará soldados, rojos y muertos. Duramente castigado, el otro movimiento, el de los polacos, esboza en solitario la posibilidad de una Europa apacible: sólo la liberalización progresiva de los países del Este puede reparar a los eventuales combatientes y crear una zona neutra entre los bloques. ¿Paz o libertad? Los hijos minados de una Europa todavía opulenta se rompen la cabeza ante una falsa alternativa, como lo prueban las experiencias de los afganos, de los checos o de los *boatpeople* indochinos. No basta con perder la libertad para lograr la paz.

(*) De DEFENSA, Madrid, España, Julio de 1983.

EL EMPLAZAMIENTO DE LOS MISILES "MX"

C. de N. (ing.) Pedro Menchen Benítez, Armada Española.

Introducción.

El misil balístico intercontinental MX, cuyo desarrollo por los Estados Unidos se encuentra en su fase final, viene a modernizar la fuerza nuclear estratégica americana basada en tierra (ICBM,s), constituida actualmente por más de un millar de misiles *Minuteman* y *Titan*. La precisión alcanzada últimamente por los misiles soviéticos exige tal modernización, si se quiere mantener esa extraña filosofía de *destrucción mutua asegurada*, la cual constituye la esencia y fundamento de la disuasión, que es, a su vez, la garantía de la paz.

El problema del emplazamiento de los nuevos MX es consecuencia de la vulnerabilidad de los silos en su concepción actual, por causa de la precisión indicada de los misiles soviéticos. Se estima hoy que un ataque inicial contra los Estados Unidos podría destruir el 90 por 100 de los ICBM,s americanos, dejando prácticamente anulada su capacidad de respuesta; ese hecho posible de un ataque nuclear, sin respuesta del mismo tenor, daría al traste con la filosofía de asegurar la destrucción mutua antes indicada, también conocida como *filosofía del terror*.

Es cierto que las cosas no son tan así, por cuanto la fuerza estratégica nuclear se compone de tres vectores que actuarían en forma coordinada y conjunta: los misiles con base en tierra, los misiles de los submarinos y los bombarderos estratégicos. No obstante, se cree que es tanta la virtud disuasiva ejercida por la seguridad de la mutua destrucción de las potencias enfrentadas, que es causa de gran preocupación cualquier hecho o circunstancia que venga a debilitar esa seguridad de holocausto.

El proyecto del moderno misil MX, con sus 13,000 kilómetros de alcance y sus diez cabezas nucleares, que, en conjunto, alcanzan una potencia equivalente a 1,700 bombas como la que destruyó Hiroshima, no presenta en la actualidad problemas técnicos de mayor envergadura. Lo que sí presenta serios problemas es la decisión sobre el lugar y la forma de emplazamiento de los silos de lanzamiento, la cual decisión ha de evitar la vulnerabilidad actual de los *Minuteman* y los *Titan*.

La atención dedicada al tema del emplazamiento de los misiles MX por las autoridades americanas responsables ha sido extraordinaria. Se dice que se han considerado unas treinta opciones diferentes. En los párrafos que siguen vamos a considerar, someramente, las que más han trascendido al conocimiento público.

La opción "Race-Track" o "Drag-Strip".

Esta opción se fundamenta en la existencia de túneles subterráneos, con vías férreas para el desplazamiento de vehículos denominados *Transporter-Erector-Launcher's* (TEL,s), en los cuales estarían emplazados los misiles. Dichos vehículos podrían quedar acoplados a alguna de las múltiples aberturas previstas en los túneles; la movilidad de los vehículos haría imposible el conocimiento, por parte de otra potencia, de su emplazamiento real, con lo cual, si se produjese un ataque masivo inicial, sólo se destruiría una porción

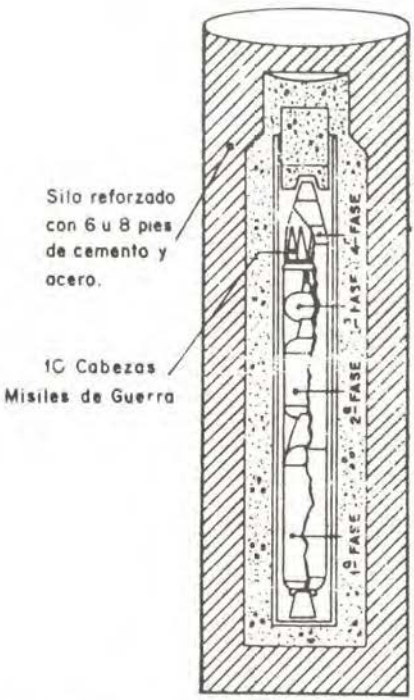
muy limitada de los misiles MX, permitiendo así la respuesta adecuada.

Cuando la administración Carter pensaba en un despliegue de 200 misiles —después el número en que se piensa quedó reducido a la mitad— se consideró que sería adecuado contar con unas 5,000 aberturas para lanzamiento, en los estados de Arizona, Nuevo Méiico, Utah y Nevada. El tiempo necesario para cambiar un misil de una a otra abertura se estimó en treinta minutos, cifra equivalente al tiempo necesario para que un misil intercontinental soviético alcance su objetivo, después de su lanzamiento.

Del vehículo de transporte y lanzamiento existen dos proyectos: una de la firma *Boeing*, con 52 metros de longitud, y otro de la firma *Martín Marietta*, de 57 metros, con peso, ambos, de unas 300 toneladas. En ambas versione el vehículo contenedor/lanzador del misil cuenta con una firme protección contra explosiones nucleares en ambos extremos, con objeto de evitar su destrucción, y posible explosión, en el caso de un ataque, cuando el misil está cambiando su lugar de emplazamiento.

Uno de los más graves inconvenientes de este proyecto es su dificultad para mostrar a la URSS el número de misiles que realmente existen dentro de los túneles, extremo éste al que obligan los acuerdos SALT y al que obligará, con toda probabilidad, cualquier acuerdo futuro que pueda alcanzarse entre Estados Unidos y la Unión Soviética. Para obviar tal dificultad se pensó en dotar de cubiertas deslizantes a las aberturas de lanzamiento, de tal forma que pudiera observarse, en un momento determinado, el número total de misiles emplazados.

Este proyecto gigantesco, cuyo coste se estimó en unos 80,000 millones de dólares, y para cuyo desarrollo se hubiesen necesitado ocho años, encontró una fuerte oposición de las zonas previstas para su emplazamiento. La iglesia mormona, especialmente poderosa en el estado de Utah, desempeñó un papel importante en tal oposición. De acuerdo con las últimas noticias, la solución *Race-Track* ha quedado descartada, por ahora, a pesar de las grandes inversiones realizadas en su preparación.



Silo de emplazamiento del misil MX.

La opción "Big Bird".

Esta opción contempla la posibilidad de lanzamiento de los misiles MX desde un avión. Por tanto, no se trata de una solución alternativa plena, ya que exigiría la adopción de una decisión previa referida al almacenamiento en tierra de los misiles. Varios aviones,

con uno o dos misiles a bordo, estarían continuamente en vuelo, cuando la existencia de una crisis así lo aconsejase.

Esta posible solución de *emplazamiento en el aire*, que vendría a ser una extrapolación de la idea de despliegue en la mar (en los submarinos), presentó siempre muy serias dificultades:

— Exigiría el diseño de un avión adecuado; sobre tal avión sólo ha trascendido el nombre: *Big Bird*.

— Serían muy grandes las dificultades de supervisión por otra potencia del número de misiles almacenados en tierra, listos para su embarque en el *Big Bird*, en cumplimiento de acuerdos, si, como es lógico, se pretendiese ocultar los lugares de almacenamiento previo en tierra, siempre vulnerables.

— Sería preciso modificar los misiles MX para suprimir la primera etapa impulsora de sus motores cohete.

En 1974 se realizó una experiencia de lanzamiento de un misil prototipo desde un avión *C-5A Galaxy*, la cual fue considerada como preliminar al desarrollo del sistema *Big Bird*. No obstante, se estima que esta opción no tuvo nunca una gran probabilidad de ser elegida y desarrollada.

La opción "Dense Pack".

Esta alternativa de emplazamiento consistiría en la construcción de cien silos, separados unos 500 metros uno de otro, ocupando una zona rectangular de 22 kilómetros de longitud por 2.5 kilómetros de ancho. Los silos estarían fuertemente protegidos con una coraza de cemento y acero superior a todo lo realizado técnicamente en esta materia con anterioridad, de tal modo que un impacto nuclear en uno de ellos no daría lugar a la destrucción de otros.

La filosofía de esta forma de despliegue de los misiles MX se fundamenta en las siguientes hipótesis:

— No puede producirse un ataque inicial contra la zona, de tal forma que todos los misiles MX quedasen destruidos, por cuanto que no se estima posible el impacto simultáneo de los misiles atacantes en cada uno de los cien silos.

— Las explosiones nucleares de los primeros misiles que alcanzasen la zona, con la consiguiente destrucción de algunos MX, impedirían que otros misiles atacantes llegasen a su objetivo: las poderosas ondas de choque originadas, así como el vacío y otros fenómenos que se producen en una explosión termonuclear —rayos gamma y rayos X de alta energía y neutrones— interferirían los sistemas de guiado de los misiles y los desviarían de su trayectoria hacia la zona. Otros peligros con los que habrían de enfrentarse esos misiles atacantes serían las altas temperaturas existentes en la bola de fuego y en su periferia, sumadas a las que se produjesen por fricción.

— Los misiles MX que hubiesen quedado indemnes después de los primeros impactos sufridos por la zona —se estima que serían más de 50 por 100— estarían en condiciones de proporcionar una respuesta inmediata; esa posibilidad de respuesta, que siempre existiría en mayor o menor medida, es la que ejercería el efecto disuasivo.

Esta nueva filosofía, en cuanto a emplazamientos se refiere, ha sido bautizada con el nombre de *fratricida*, por eso de que los primeros misiles atacantes acabarían actuando sobre sus *hermanos* que vienen detrás.

El proyecto *Dense Pack* es la opción patrocinada por el presidente Reagan desde finales del pasado año. Parece que su consejero sobre seguridad nacional, William Clark, es el defensor a ultranza de tal opción. El emplazamiento se sitúa en el sudeste del estado de Wyoming.

Conclusiones.

De las múltiples opciones consideradas para resolver el problema del emplazamiento de los misiles MX, parece que la decisión apunta hacia el proyecto *Dense Pack*. No obstante, es grande la controversia que ha suscitado este arriesgado proyecto, en el cual, aparentemente, se juega todo a la baza técnica que comporta el nuevo concepto *fratricida*, indicado anteriormente. No falta quien considera este despliegue más vulnerable que el existente en la actualidad para los misiles *Minuteman* y *Titan*, por lo cual, en su idea, podría convertirse, paradójicamente, en señuelo para un ataque masivo inicial por parte de la URSS.

De todo este problema emerge, clara, una idea: la enorme importancia del vector nuclear constituido por los misiles de los submarinos. Ningún tipo de despliegue terrestre puede igualar a este despliegue naval, que viene a ser equivalente a una solución *Race-Track* extendida a toda la inmensidad de los océanos y mares del mundo, con rutas siempre cambiantes y desconocidas. (No cabe hablar del *despliegue aéreo*, por cuanto, hoy por hoy, es una mera utopía, salvo en lo referente a la utilización de satélites. Pero este tema de los satélites tiene personalidad propia e independiente. Eso es la guerra del espacio).

Finalmente, la angustia. Esa terrible angustia que se siente más intensa cuando uno se adentra en este tema de los misiles nucleares, aunque sea en forma tan superficial como en el presente artículo. Angustia que arranca gritos desesperados del alma en demanda de cordura, antes de que sea demasiado tarde. Si los hombres de nuestro tiempo no somos capaces de detener con rotundidad esta locura universal, de la cual son protagonistas especiales las dos grandes potencias, pasaremos a la gran historia de la Creación como la raza más perversa y sanguinaria y estúpida que nunca haya existido.

Pedro MENCHEN BENITEZ

(*) De REVISTA GENERAL DE MARINA, Madrid, España, Abril de 1983.

LAS MARINAS LATINOAMERICANAS

Robert L. Scheina.

En la reciente guerra del Atlántico Sur, hubo abundantes lecciones para casi todos. Para América Latina, reconfirmó la dependencia de esa región de las naciones fabricantes de armas del mundo, aún en un conflicto muy corto. El esfuerzo bélico argentino fue obstaculizado por el embargo de las armas más sofisticadas, desde los misiles aire-superficie *Exocet*, hasta los items relativamente simples, tales como los *canister* reacondicionados del sistema de eyección de asiento para sus antiguos *Skyhawks* A-4. En realidad, los argentinos habían sido inducidos por los fabricantes del *Exocet* francés, a aceptar una demora en su orden, para poder cumplir con un pedido urgente de una nación del Medio Oriente. Los *canisters* de eyección vencidos habían sido enviados a los EE.UU. para ser reconstruidos. Su embargo puede haber costado la vida a por lo menos un piloto naval. Aún con los enormes adelantos logrados por Argentina y Brasil y, —en menor grado— Chile y Perú, para desarrollar la producción de armas nacionales, cualquiera de ellos es aún agudamente vulnerable a un embargo de armas.

Una lección desconcertante para las naciones latinoamericanas debe ser la proveniente de la esfera de la guerra submarina y antisubmarina (GAS). A pesar de todo el avance en submarinos convencionales, la inteligencia táctica que un submarino convencional puede reunir es muy limitada. Por lo tanto, para localizar su presa, el moderno submarino diesel-eléctrico, que tiene una velocidad máxima de 20 nudos y una autonomía de 30 días, depende de la suerte; o debe permanecer en estación en una zona libre de fuego —donde cualquier cosa que penetra en la zona es considerado un blanco. El buque de guerra más complejo, usando la más temperamental de todas las armas —el torpedo— ha tenido antecedentes de problemas de crecimiento al iniciarse los conflictos. Durante los primeros días de la IIª Guerra Mundial, EE.UU. destacó más de dos docenas de submarinos a las Filipinas. Por un motivo u otro, estas naves no influenciaron la operación de la flota japonesa. Sin embargo el submarino probó ser —a la larga —extremadamente efectivo contra el esfuerzo bélico japonés. La lección podría ser que una *flota* de dos unidades modernas no vale la inversión. La mayor parte de las grandes marinas latinoamericanas ya han llegado a esta conclusión. Para mediados de los años 80, Argentina tendrá ocho submarinos modernos, Brasil, tres (con pedidos para dos más); Chile, cuatro y Perú, seis.

Una segunda lección desagradable para las marinas latinoamericanas fue la incapacidad de la Armada Argentina para enfrentar a los submarinos nucleares. Durante décadas, los operativos UNITAS han insistido en el adiestramiento en GAS. En años más recientes, el componente norteamericano ha incluido submarinos nucleares. Muchos oficiales subalternos de las marinas latinoamericanas han protestado diciendo que estos ejercicios eran solo un poco más que reuniones sociales. Se quejaban

porque EE.UU. no les vendía armas ni sensores AS sofisticados, ni les transmitía tácticas modernas porque ellas están restringidas por la clasificación de la NATO. Los oficiales manifestaban que cazar un submarino nuclear con sus elementos actuales era ridículo. La reciente Guerra del Atlántico Sur parece confirmar estas quejas. Según se dice, tanto Argentina como Brasil ahora están estudiando la posibilidad de construir submarinos nucleares.

La lección para EE.UU. podría ser no intentar mediar en una disputa si ya ha decidido ser activo sostén de uno de los bandos, si las negociaciones fracasan. Aunque sólo dos países participaron en el UNITAS de 1982 (Chile y Colombia), la mayoría, —incluso Argentina— probablemente lo hará el año próximo o el otro. Si bien, superficialmente, la posición de EE.UU. no parece haber perjudicado significativamente la imagen norteamericana en América Latina, hubo daños Ya se trate de argentinos, mexicanos, peruanos, o venezolanos ninguno puede entender cómo un mediador de repente puede lavarse las manos y proporcionar equipo militar. sofisticado a un bando y embargar todo al otro.

Argentina

La Armada Argentina tuxo éxitos y fracasos en la guerra del Atlántico sur. En la *Naval Review Issue* de mayo, de *Proceedings*, se publicará una historia operativa de la guerra.

La mayor decepción de la marina fue su incapacidad para retener las islas recapturadas. La marina tampoco podía enfrentar a un submarino nuclear. La incapacidad de los dos submarinos *Tipo 209* para obtener éxito fue desalentadora. La flota perdió el crucero *General Belgrano*, el submarino *Santa Fe*, tres patrulleros y unas pocas naves auxiliares. Pocas unidades resultaron averiadas, todas han sido reparadas desde entonces. Con excepción del crucero, las pérdidas de la flota, fueron menores. El *General Belgrano* proporcionaba una dimensión única con potencia de fuego que podría haber resultado útil para apoyo. El submarino era viejo y los buques auxiliares se reemplazan fácilmente.

Los éxitos de la Armada Argentina son también importantes. La marina permaneció intacta, a pesar de enfrentar a la tercera flota más poderosa del mundo, esto preservó el equilibrio del poder regional.

La Infantería de Marina argentina actuó admirablemente. El Batallón de Infantería de Marina Nº 2 capturó las islas con un desembarco anfibio clásico. Es innegable que sólo existía una oposición integrada por un puñado de hombres que contaron con un preaviso de 12 a 15 horas para preparar la defensa. A pesar de recibir y devolver el fuego en la playa de desembarco en la Casa de Gobierno y en las afueras de Puerto Argentino, los infantes no causaron bajas a los británicos. Se les había ordenado evitarlas de ser posible. El Batallón Antiaéreo y el Batallón Nº 5 de Infantería de Marina, lucharon muy tenazmente en defensa de las islas. Carecían de movilidad. Antes de la guerra, la marina admitió que la infantería necesitaba una movilidad aérea que sólo los helicópteros podían brindar. La guerra reciente debería reforzar esa prioridad. Los infantes de todos los batallones de la Infantería de Marina son conscriptos que cumplen un año de instrucción y su actuación demostró que estaban bien conducidos.

La marina también debe estar complacida con la actuación de la Aviación Naval. Los pilotos de los *Super Etendard* habían volado menos de 100 horas

en esos aviones antes del conflicto. En la Argentina había cinco misiles *Exocet AM-39* aire-superficie cuando se realizó el desembarco, pero ninguno era operativo. Fueron alistados por personal argentino sin ayuda de los franceses. Los argentinos no habían recibido instrucción de los franceses con respecto al empleo táctico del misil lanzado desde el aire e idearon las tácticas de lanzamiento necesarias durante agotadoras horas de práctica luego de la captura de las islas. Sus blancos durante estos ataques simulados eran sus destructores *Tipo-42*, *Hércules y Santísima Trinidad*. La antigua escuadrilla aero naval de *Skyhawk*, inicialmente compuesta por ocho unidades, hundió las fragatas *Tipo-21 Ardent* y *Antelope*. También atacaron y averiaron varios otros buques británicos. Los aviones navales de apoyo, *Fokker F-28* a chorro, y *Electra*, turbohélices, transportaron 500 toneladas de material y 1,500 personas entre el 2 de abril y el 31 de abril, y 70 toneladas y 340 personas entre el 1º de mayo y el 1º de junio. Hicieron vuelos a las islas hasta el último día. Los aviones navales de reconocimiento, *Tracker* y antiguos *Neptune*, fueron capaces de localizar las unidades británicas y mantener el contacto. Un *Neptune* guió al *Super Etendard* que exitosamente atacó al *Sheffield*. No se perdió ninguno de esos aviones de reconocimiento.

Se cometieron errores tácticos. No se logró un control positivo del poderío aéreo táctico. También, más de la mitad de los aviones navales perdidos fueron destruidos en tierra por las Fuerzas Especiales británicas. Las pérdidas de aviones fueron moderadas. La Aviación Naval perdió tres *Skyhawk A-4Q*, cinco *Macchi MB-339*, cuatro *T-34*, dos *Skyvan*, un helicóptero *Puma* y un helicóptero *Alouette-III* (a bordo del *General Belgrano)*. Se perdieron sólo cuatro pilotos.

La Armada Argentina ya ha compensado algunas de sus pérdidas. Según se dice, se han recibido *24 Skyhawk A-4* de Israel. Según se dice, serán asignados a la marina. También, cerca de fines de 1982, fue entregado el segundo grupo de cinco *Super Etendard* y cinco misiles *Exocet*. El portaaviones *25 de Mayo* completó modificaciones que le permiten operar con los *Super Etendard*. Durante 1983, está programado que estos aviones realicen su primer aterrizaje a bordo del *25 de Mayo*. La flota argentina se hará considerablemente más fuerte a través de los próximos años. Este país tiene encargada una gran flota —seis submarinos, cuatro destructores, y seis fragatas, todos los cuales deberían estar en servicio a fines de los años 80. El primer par de destructores clase *Meko-360* será entregado a la Argentina dentro de poco, y en setiembre, Gran Bretaña levantó su embargo sobre las turbinas a gas necesarias para completar el segundo par.

Es probable que Argentina no reanude las hostilidades en las islas en un futuro próximo. Pero procurará formas de mantener presionada a Gran Bretaña. Fundamentalmente, esta presión será económica —al menos hasta que la nueva marina esté lista con su poderoso componente submarino. Como se señaló en la *International Navies Issue* del año pasado, existen numerosas disputas territoriales similares a la que hizo erupción en el Atlántico Sur. La disputa Guatemala-Belize y la disputa Venezuela-Guayana también involucran ex-colonias británicas.

Chile

Este país ha realizado progresos significativos tendientes a restablecer vínculos con los productores de armas, algo crítico para la defensa nacional,

como lo demuestra la reciente guerra del Atlántico Sur. Luego de la caída del régimen de Allende en 1973, la mayoría de los productores de armas, influenciados fundamentalmente por la posición del Presidente Jimmy Carter, rehusaron vender equipo militar a Chile. Durante los últimos años, Chile ha concretado uno o dos contratos, pero nada de importancia. En diciembre de 1980, Chile encargó dos submarinos *Tipo-209;* este encargo ha suscitado vivas protestas de la opinión pública en Alemania Occidental. A comienzos de 1982, Gran Bretaña vendió a Chile el crucero *Norfolk*, clase *County*, con misiles guiados (rebautizado *Capitán Prat)* y el buque-tanque *Tidepool* (rebautizado *Almirante Montt).* La guerra del Atlántico Sur demoró la entrega de este último hasta agosto de 1982. El primero de los buques de desembarco clase *Batral*, de diseño francés, el *Maipo*, fue terminado en Talcahuano, y el segundo fue botado el 26 de marzo de 1982. Durante el verano, el almirante José T. Merino, Comandante en Jefe de la Marina chilena, reveló que el astillero naval chileno había desarrollado la capacidad necesaria para efectuar reparaciones de importancia a los submarinos *Oberon* y *Tipo-209*. En marzo, la Fuerza Aérea chilena patrocinó una segunda muestra aérea internacional bienal. Fue un gran éxito, lo que indica que el embargo de armas ha terminado.

Chile se mantuvo neutral durante la guerra del Atlántico Sur. La flota se concentró en el Sur, aumentando la presión que soportaba la Armada Argentina. El accidente sufrido por un helicóptero británico en el Sur de Chile colocó al país en una situación embarazosa. El helicóptero, casi con seguridad, operaba desde un buque británico; sin embargo, el incidente pudo haber causado serios problemas entre Argentina y Chile. La disputa del Canal de Beagle entre los dos países aún no se ha resuelto.

Una vez más, hay rumores de que Chile está buscando un portaaviones. Esta vez es el *Hermes*, que iba a ser puesto en venta antes del Conflicto Malvinas. El interés de Chile en un portaaviones data de 1918, pero el problema siempre ha sido el mismo —el gasto—. La guerra con el Atlántico Sur puede haber retirado al *Hermes* de la venta, al menos temporalmente.

Brasil

Continuando su marcha tendiente a desarrollar un complejo industrial militar, Brasil vendió vehículos blindados por valor de U$S 250 millones a Irak en noviembre de 1981. Hay pendiente una venta mayor a Argelia, y Argentina a encargado una cantidad de aviones de patrulla costera.

Las ambiciones industriales de la nación parecen exceder su capacidad, a veces. Durante el verano, el Ministerio de Aeronáutica manifestó que el caza AMX, en desarrollo conjunto por Embraer y las firmas italianas Aeritalia y Aeromacchi, tenía el potencial de adaptarse al uso en portaaviones. El diseño requeriría alteraciones significativas. También, han surgido rumores una vez más acerca de que Brasil desarrollará un submarino nuclear. En otoño, Brasil y Francia firmaron una carta-intención para transferir tecnología de construcción naviera francesa para un programa de modernización naval. Aunque el desarrollo de un caza de portaaviones y un submarino nuclear no parece probable, maravillan la industrialización y el desarrollo de sus industrias de armamento durante las pasadas dos décadas.

Brasil se encontró en una situación embarazosa y molesta cuando aterrizó allí un bombardero británico *Vulcan*

durante la guerra del Atlántico Sur. Este país brindó cierta ayuda militar a la Argentina durante la guerra, lo que produjo un ambiente de gran buena voluntad con su vecino.

Brasil había expresado interés en el buque de patrulla de hielos británico *Endurance* antes de la guerra del Atlántico Sur, pero a principios de julio se anunció que el buque ya no estaba disponible. Como se informó el año pasado, construirá una fragata de la clase modificada *Niteroi* para buque-escuela (que llevará el nombre de *Brasil)* y cuatro corbetas. Todas fueron encargadas en 1981 y se construirán en Río de Janeiro, estando el *Brasil* ya iniciado. Firmas británicas han ganado contratos para la mayoría de los sistemas: Ferranti proporcionará las computadoras para el sistema de control tiro; Plessey, los radares; Vickers, los cañones y Racal-Decca, los sistemas eléctricos. En agosto de 1982, Brasil firmó un contrato con Howaldtswerke de Alemania Occidental por dos submarinos de 1,400 toneladas; uno será construido en Río de Janeiro, puede ser que haya otros pedidos de submarinos.

América Central

La guerra del Atlántico Sur ha distraído la atención de una situación cada vez más peligrosa. La lucha en América Central se está extendiendo. Honduras ha tenido enfrentamientos en su frontera con Nicaragua y Costa Rica. Hay refugiados que cruzan a México en cantidades crecientes. En Guatemala, continúa la lucha civil. EE.UU. sigue suministrando ayuda militar a El Salvador mientras los rebeldes reciben armas que han pasado a través de Nicaragua y Cuba, cuyo origen es la Unión Soviética. A veces, la lucha ha sido intensa. Los rebeldes han evitado la batalla abierta que las fuerzas del gobierno esperaban provocar. Las fuerzas salvadoreñas y hondureñas parecen estar cooperando contra los rebeldes; sin embargo, el resultado es impredecible. EE.UU. podría verse enfrentado con mayores gobiernos izquierdistas a muy corto plazo. Las fuerzas navales de los países centroamericanos se mantienen relativamente invariables desde la revisión efectuada el año pasado.

México

Al norte de América Central, México se preocupa al pensar que la lucha pueda penetrar en su territorio. México es particularmente vulnerable; su economía está en peores condiciones que nunca en muchas décadas.

Sin embargo, ha aumentado su poderío naval durante el pasado año. El 24 de febrero, dos destructores clase *Gearing* fueron transferidos a México y rebautizados *Quetzalcoatl* (ex USS *Vogelgesang*-DD-862-) y *Netzahualcoyotl* (ex USS *Steinaker)*. Reemplazaron a dos destructores clase *Fletcher.* México ha encargado corbetas a España, pero esto podría verse obstaculizado por la pobre condición económica del país.

Venezuela

Como México, Venezuela está preocupada por los problemas de América Central pensando que pueden extenderse hasta ella, en particular los del Sur. También como México, el país aumentó su poderío aéreo en 1982. Venezuela también recibió el *Almirante José M. García,* la última de seis fragatas clase *Lupo,* el 30 de julio de 1982.

Colombia

Las primeras dos de cuatro fragatas *Tipo FS-1500* de Colombia, que está construyendo Howaldtswerke, fueron

botadas en enero y junio de 1982 y deberían entregarse a mediados del 83. A comienzos de 1982, el *Mariscal Sucre* disparó un *Otomat Mk-2* contra un blanco, en un polígono de 131.5 km. La información sobre el blanco durante el curso medio fue proporcionada por un helicóptero *AB-212*. El blanco, un buque clase *Fletcher*, recibió el impacto en la zona media y se hundió.

Ecuador

La última corbeta clase *Esmeralda* de Ecuador fue botada el 27 de febrero de 1982; las seis unidades de la clase deberían estar en servicio a fines de 1983, aunque se han registrado demoras en el programa.

Perú

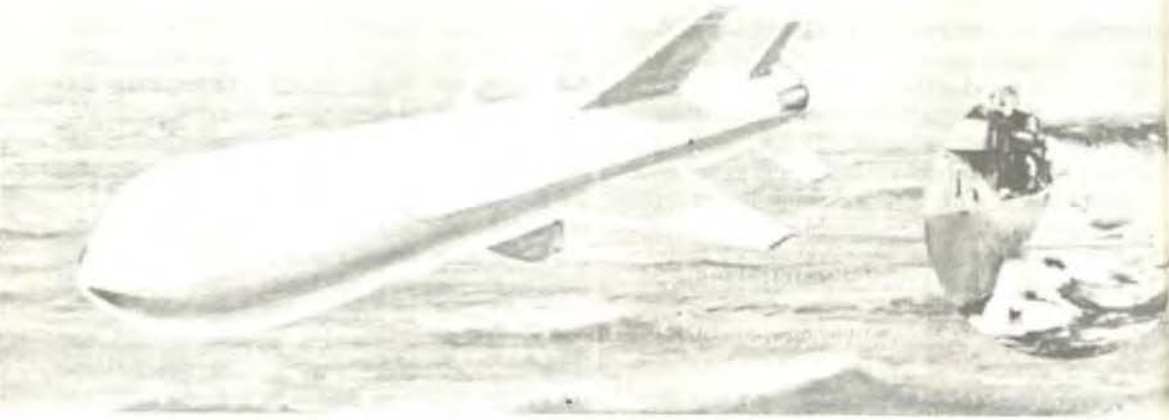
El último de seis submarinos *Tipo 209* fue entregado al Perú en 1982, proporcionando a esa nación la fuerza de submarinos mayor y más moderna de América Latina. Este país fue el más fuerte partidario de Argentina durante la guerra del Atlántico Sur, proporcionándole aviones de caza *Mirage III*. El 14 de junio de 1982, el destructor holandés *Overijssel* se convirtió en el *Coronel Bolognesi*, señalando la desaparición de un antiguo crucero de construcción británica del mismo nombre. También cuenta Perú con una flota de ocho destructoras antes holandeses. Todos estos buques de guerra deben ser modernizados, según ha sido previsto, y esto incluye el agregado de misiles antibuque. La primera de dos fragatas construidas en el país, de la clase *Lupo* italiana, que estaba en gradas en el Callao desde 1977, fue botada a fines de 1982.

Uruguay

La fuerza aérea de Uruguay recibió recientemente el primero de cuatro aviones de patrulla marítima *C-212 Aviocar*, de España. Este avión puede ser transformado en un transporte de carga general en diez minutos. Está programado que la marina reciba al *U.S. William C. Lawe*, un destructor, (DD-763), a fines de este año, y hay informes de que la Argentina ha ofrecido vender dos de sus destructores ex norteamericanos al Uruguay

La Unión Soviética podría aprender una lección sutil de la guerra del Atlántico Sur. Las marinas latinoamericanas pueden obtener equipo militar sofisticado de cuatro mercados. Dos son caros —Europa Occidental e Israel— y dos son relativamente baratos —EE.UU. y la Unión Soviética—. La reciente experiencia argentina podría hacer que esa nación y quizás otras en América Latina se muestren más dispuestas a adquirir equipo soviético. Durante la reciente guerra los argentinos sugirieron la posible adquisición de equipo soviético. Nadie los tomó en serio; no se puede hacer un cambio de abastecedores tan drástico durante una época de crisis. Pero la Argentina y otros países pueden ahora considerar más seriamente el equipo soviético, particularmente si los aspectos involucrados son más económicos que políticos. Después de todo, Perú adquirió aviones militares soviéticos en los años 70, y ellos desempeñaron un importante rol en un reciente conflicto limítrofe con Ecuador. Y estas adquisiciones no han seducido a Perú haciéndolo ingresar en el bloque comunista.

La influencia de la guerra del Atlántico Sur sobre la unidad latinoamericana no está clara. Argentina y Brasil, que han resuelto una cantidad de problemas en los últimos años, pueden estar acercándose. En noviembre, junto con Uruguay, realizaron el ejercicio *Fraterno*. Por cierto, ésta no fue la primera reunión naval de ese tipo en



Cómo el EXOCET hundió al "Sheffield"

David M. Russell.

Solo tuvimos tiempo de decir, "cúbranse".

Capitán John Salt
HMS SHEFFIELD

Cuando Argentina asombró al mundo hundiendo al destructor británico *HMS Sheffield*, surgieron interrogntes que podrían conformar el futuro de la electrónica naval:

— ¿Por qué el *Sheffield*, un buque piquete radar diseñado para proteger la flota y presumiblemente equipado con el mejor equipo electrónico de vigilancia y contramedidas que pudieron permitirse los británicos no pudo detectar el lanzamiento del *Exocet*, y menos contrarrestarlo?

— ¿Cómo los británicos detuvieron el segundo *Exocet*, lanzado simultáneamente contra otro de sus buques, actuaron su radar y su equipo de contramedidas electrónicas contra el misil con agilidad de frecuencia?

(viene de la pág. 91)

los últimos años. Sin embargo, esto último puede haber tenido especial significado debido a los eventos precedentes. La guerra del Atlántico Sur apenas había pasado cuando, en setiembre, el Comandante en Jefe saliente de la Armada Argentina, Jorge Anaya, visitó Brasil para asistir a un simposio sobre el Conflicto Malvinas, que se realizó en la Escuela de Guerra Naval brasileña. Puede ser que éste sea el primer paso hacia la evasiva Organización de Defensa del Atlántico Sur.

De "PROCEEDINGS", MAR-1983.

— ¿Por qué la tripulación del *Sheffield* ni siquiera arrojó *chaff*, un recurso que podría haber desviado el guiado terminal del misil y que sólo hubiera llevado minutos?

—¿Qué implicaciones tiene el éxito del *Exocet* para el diseño futuro de contramedidas electrónicas, la defensa de buques, y hasta para los planes administrativos de Reagan para una armada de 600 buques junto con unos pocos enormes portaaviones nucleares?

Probablemente la mayoría de las respuestas serán desconocidas por años, pero puede tenerse alguna percepción si se comprende en qué forma los argentinos atacaron los buques británicos, según entrevistas de *D.E.* exclusivas con fuentes latinoamericanas.

Los dos misiles *Exocet* Aerospatiale AM39 (AM. Air-Mar, en francés airemar) fueron lanzados desde bombarderos caza Dassault-Breguet *Super Etendard*, ambos sistemas, de construcción francesa.

Los dos *Super Etendards* fueron guiados a sus blancos a través de una densa cobertura de nubes —techo de 500 pies y visibilidad de un cuarto de milla— por el radar de otro avión de vigilancia. Las condiciones del tiempo dificultaron más aún la detección de los cazas por el radar del *Sheffield*. Los *Super Etendards* lanzaron sus misiles a buques que no eran visibles —dos *blips* radar diferentes —desde una distancia de 23 millas, un blando a 40 grados a la izquierda del avión, el otro a 40 grados a la derecha.

Una fuente naval argentina manifestó que además del *Sheffield*, el otro blanco era *un buque más grande*, significando que posiblemente también estaban sujetos a ataque, aunque ninguno fue alcanzado uno de los portaaviones



Destrozos causados por el misil "Exocet" en el "Sheffield".

británicos, *Hermes* o *Invincible*, o los dos destructores de la clase *County* que se encontraban en el área, *Antrim* y *Glamorgan*. Dos minutos después del lanzamiento, el misil de 15 pies de largo y 1,450 libras, penetró al lado de estribor del *Sheffield*. Una vez en las profundidades del buque, su cabeza de combate detonó, causando un incendio incontrolable que más tarde obligó a dar la orden de abandonar el buque. Los voceros navales argentinos manifestaron que no se lanzó *chaff*. De ser esto verdad, se demuestra que el equipo automático de contramedidas electrónicas del *Sheffield* no funcionó muy posiblemente porque el sistema digital *SARIE* no interpretó la firma del *Exocet* como una amenaza.

Descubriendo el Exocet

El AM39 de todo tiempo está basado en el *Exocet* MM38 lanzado por buque, pero es más corto y más ligero, lo cual aumenta sus alcances desde un máximo de aproximadamente 25 millas, a 30 a

45 millas, según la velocidad y la altura del avión que lo lanza. Sus motores de impulso y sustentación usan propulsor sólido, con un delgado cuerpo de acero en reemplazo del cuerpo de aluminio del MM38. El misil lanzado por aire es más liviano que su hermano lanzado por buque debido al cuerpo de acero, y porque es lanzado por aire, el alcance del motor de impulso requirió un aumento, al igual que el ángulo de búsqueda del blanco, cubierto por la cabeza de guiado de radar activo, de un solo eje, monopulso. Electronique Marcel Dassault ADAC, ya que el mayor tiempo de vuelo del AM39 permite a los blancos desplazarse más lejos de su ubicación inicialmente detectada. El cambio de dirección durante el vuelo se logra mediante alerones aerodinámicos.

Este misil tiene guiado completamente autónomo: controlado en la primera parte de su vuelo por navegación inercial, y luego en la fase terminal por guiado de radar activo. Vuela exactamente encima de las crestas de las olas, con una altura determinada por el radio altímetro TRT RAM-01. El ataque del misil comienza a bordo del *Super Etendard* en el radar de modo múltiple Thomson-CSF/Dassault, que proporciona dirección del blanco y también información del blanco antes del lanzamiento del misil. Los cálculos de navegación son incorporados al misil juntamente con las órdenes para regular la activación del guiado terminal radar. Al ser lanzado, el misil vuela a bajo nivel, controlado por el sistema de *lóbulo cerrado* que combina el radio altímetro y el guiado inercial. A una distancia de su blanco de menos de 10 millas, la unidad de guiado de radar activo (dentro de su cúpula construida por british Aerospace) se hace cargo automáticamente. Debido a que el sistema de guiado terminal posee agilidad de frecuencia, el radar del misil es muy difícil de interferir. El misil penetra el buque antes de que detone su cabeza de combate de 365 libras causando daños máximos desde adentro del buque. La acción de la onda de mar gruesa hizo que el *Exocet* hiciera impacto 8 pies por encima de la línea de flotación, evitando un desastre mayor aún.

La electrónica del HMS Sheffield

La destrucción del Sheffield ha fomentado la controversia en Estados Unidos acerca del futuro de los buques de gran porte en la marina de ese país. Según la fuente de Washington, el debate no se aplica particularmente bien al ejemplo del Sheffield, ya que la circunstancia de no poder detectar y contrarrestar la amenaza *Super Etendard/ Exocet* se debió en parte a la falta de vigilancia aerotransportada. Un sistema de detección como los aviones de portaaviones E-2C *Hawkeye* de alarma temprana, hubieran aumentado la posibilidad de ver y contrarrestar con éxito el ataque argentino. Pero la fuerza naval británica desplegada en la región de las Malvinas está destinada a ser ayudada por aviones de vigilancia con base en tierra, de manera que era predecible su vulnerabilidad a distancias tan grandes de playas amigas. Sin embargo, el equipo electrónico a bordo del *Sheffield* debió haber detectado el ataque.

Este buque ha sido discutible desde el principio, y sus críticos alegaban que tenía pocos cañones pero que era electrónicamente avanzado. No obstante, su electrónica, o sus operadores, son aparentemente los que no hicieron su tarea.

Después del hundimiento, el Secretario de Defensa del Reino Unido John Nott, dijo que el *Sheffield* no estaba

equipado con sistemas antisimiles para la defensa contra ataques de bajo nivel porque *la Unión Soviética... hasta hace poco no desplegó misiles rozadores del mar*. Sin embargo los soviéticos han usado tales armas desde 1970, como se afirma en *D.E.* y *The International Countermeasures Handbock* (Manual Internacional de Contramedidas).

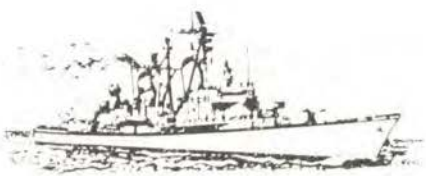
Los sistemas radar del destructor incluían dos radares de traqueo e iluminación del blanco tipo *Marconi 909* de banda G/H como parte de su sistema de control de armas con misiles superficie/aire *GWS 30 Sea Dart* y su dirección de cañones. Las funciones de puntería y control de tiro para los misiles *Sea Dart* tipo 42 GMD (misil guiado de destructor) y los cañones de 4,5 pulgadas, son provistas por un sistema de automatización de datos de armas ADAWS 4. Este sistema también da instrucciones por radio al helicóptero ASW Lynx con base en el buque. Según los datos publicados, el ADAWS 4 usa un complejo de computadoras digitales Ferranti FM1600 y presentaciones digitales Plessey Mk8, con una capacidad de almacenamiento de 128 k palabras. Todos los sensores de a bordo están conectados con este sistema que juntos proveen evaluación de la amenaza y selección del blanco para los misiles *Sea Dart*. Como dato de interés, el portaaviones argentino Veinticinco de Mayo usa un sistema similar aunque menos capaz, diseñado según la computadora digital Ferranti, conocido como CAAIS (Sistema de Información de Acción con Ayuda de Computadora). A bordo del *Sheffield* había dos terminales de comunicación de satélites Marconi SCOT.

Integrado con el radar de vigilancia aérea de alarma temprana Marconi 965 de banda A/B se encuentra el sistema construido por MEL SUSIE-III IFM, con un proceso de señal radar EMI SARIE (Equipo de Identificación de Radar Automático Selectivo). Este sistema es conocido como el Abbey Hill WLR-8 de Gran Bretaña. El sistema SARIE analiza e identifica automáticamente los pulsos radar interceptados por los sensores del buque, y compara en una fracción de segundo las interceptaciones obtenidas, con las contenidas en su diccionario (capacidad: 476 tipos radar). SARIE puede analizar la frecuencia del radar, la frecuencia de repetición del pulso, el ancho del pulso y el régimen de exploración, la agilidad de modulación de la frecuencia y el tipo de exploración. También se usaba en el *Sheffield* el radar de vigilancia y designación del blanco aire/superficie tipo Marconi 992Q estabilizado en banda E/R. Kelvin Hughes suministró el radar táctico tipo 1006 para control de HDWS y helicópteros. Dos lanzadores de chaff con ocho tubos estaban instalados debajo del domo a popa.

La destrucción relativamente fácil del buque demuestra la calidad y la efectividad de los sistemas de armas modernos del mundo libre y la tarea cada vez más difícil de detectarlos y contrarrestarlos. Los militares de las naciones occidentales invierten mucho esfuerzo y dinero identificando las amenazas de armas soviéticas y diseñando métodos para evitar su éxito. Pero la cambiante trayectoria de las alianzas políticas internacionales, unida a la tendencia que comenzó arrolladoramente a fines de la década del 60, o sea, la transferencia de sistemas de armas de primera línea, entre países principales del mundo libre y países menos importantes, ha creado una amenaza nueva y potencialmente más numerosa. Es una de las ironías de esta guerra que ambas partes poseían misiles *Exocet* y destructores de la clase *Sheffield* tipo 42. Como lo documentara el almirante retirado Julián Lake en *The International Countermeasure Ma-*

nual (sexta edición), occidente se encuentra en apuros cuando debe contrarrestar sus propios sistemas. En un grado considerable, la Unión Soviética ha evitado el mismo problema respecto a sus transferencias de armas no exportando por lo general sus armas más capacitadas. Pero el mercado competitivo entre los fabricantes de armas occidentales trabaja para ventaja de los comerciantes de armas internacionales. Han quedado disponibles sistemas de armas muy cercanos a los últimos adelantos, en tanto una *buena* arma sofisticada significa cada vez más, una que no puede contrarrestarse. ¿Pues quién adquiriría un veneno si supiera que su enemigo puede comprar su antídoto con la misma facilidad? Si continúan produciéndose crisis como la disputa de las islas Malvinas, este es un problema que tendrá que ser tratado. Y la proliferación de armas como el *Exocet* no hará que la tarea sea tecnológicamente, o políticamente, fácil.

De "DEFENSE ELECTRONICS", JUL-1982



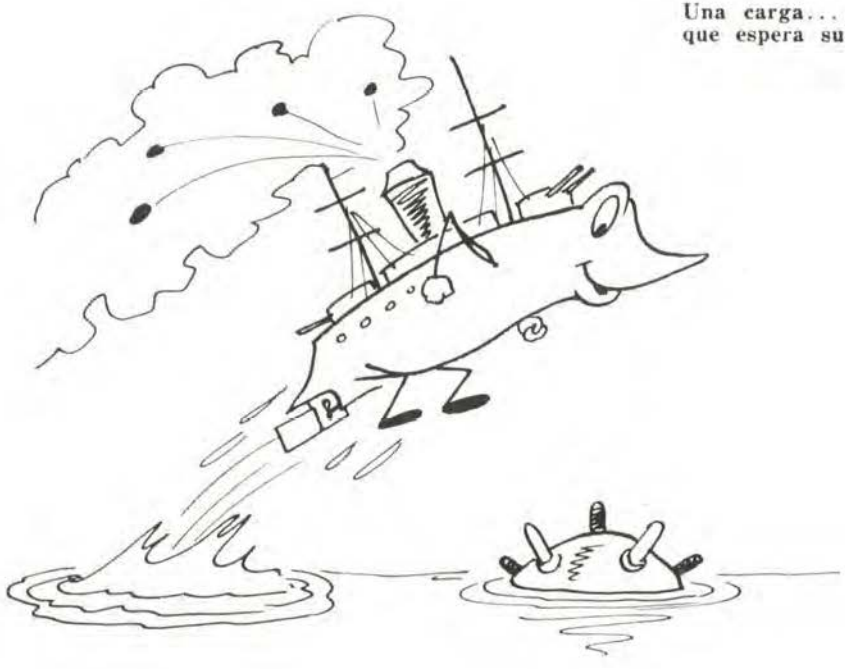
LA GUERRA DE MINAS: Una nueva dimensión

Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez.

La Mina: Un Arma en plena evolución

Al aparecer en la panoplia de armas de la que disponen todas las naciones la mina, ésta, por su carácter insidioso y gran efectividad, produjo un shock psicológico de suma importancia. Esta amenaza, encerrada en un medio ambiente bastante desconocido, aparece ante los ojos de los navegantes rodeada de un manto de misterio.

No obstante, los Estados Mayores advirtieron rápidamente cuán interesante resultaba su empleo. Con el transcurrir de los años, la mina ha sido perfeccionada, su uso se ha diversificado y, desde la Primera Guerra Mundial, se le ha utilizado tanto en acciones ofensivas como defensivas; así aparecen los grandes campos de minas en las guerras de 1914 a 1918 y 1939 a 1943. Por el contrario, luego de 150 años de utilización, la mina sigue siendo idéntica: una carga explosiva inmóvil que espera a su blanco y cuya efectividad es determinante sólo a muy corta distancia, o bien, al estar en contacto con el buque.



**Una carga...
que espera su blanco...**

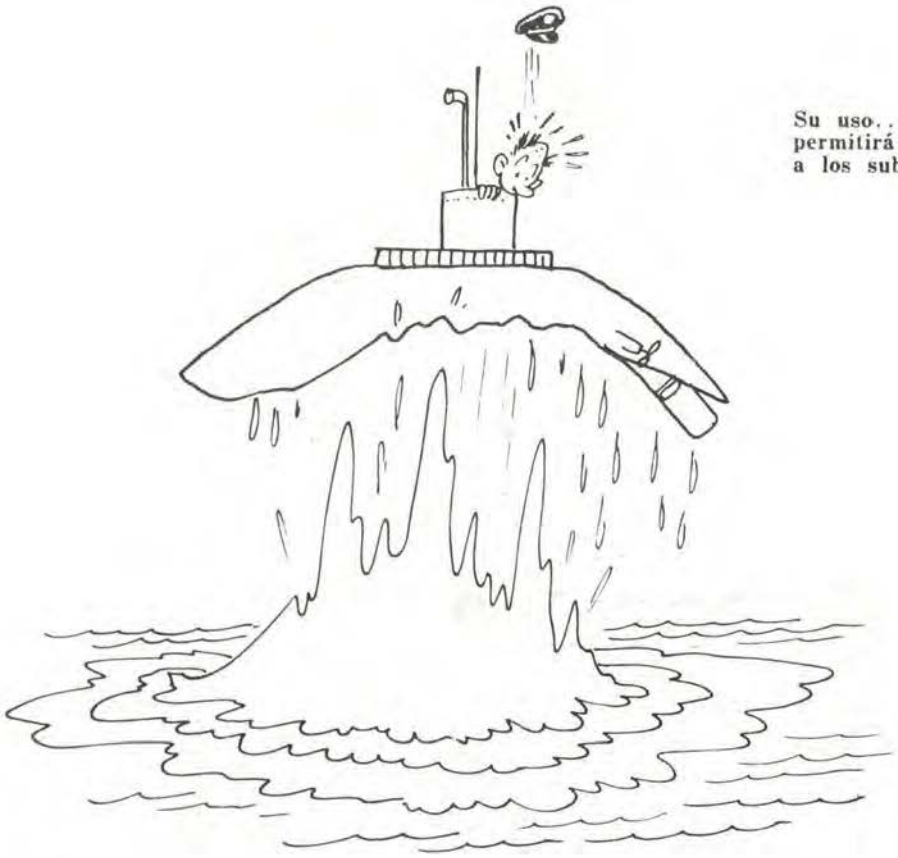
Ahora bien, ya se está llevando a cabo la revolución. Los avances logrados en materia de micro-procesadores, así como en la tecnología del material utilizado, han permitido sobrepasar fronteras importantes. En lo sucesivo, la mina podrá ser sembrada a grandes profundidades y su radio de acción se ha incrementado considerablemente. Ha nacido la mina llamada "móvil". Desde ahora, su capacidad para interceptar buques es de 2 a 10 veces superior a la que tenía anteriormente. Actualmente se dispone desde una simple mina sembrada en el fondo del mar y que asciende hacia su blanco, hasta el verdadero torpedo encerrado en una cápsula con timones sensibles, el cual, en un momento dado, irá sobre su objetivo. Así pues, se le presenta al minador un futuro campo de acción gigantesco en comparación con las zonas restringidas a las aguas costeras y puertos en donde solía trabajar.

Las Minas: Un arma insidiosa

La mina moderna, en su uso ofensivo, pondrá en peligro los fondeadores enemigos y además dificultará o impedirá la salida del enemigo de sus propios puertos. Se le utilizará para obstaculizar el tráfico o bien prohibirlo en aquellos pasajes que sean estrechos u obligados. Será sembrada en zonas de patrullaje submarino. Su empleo modificará la configuración geográfica de los mares y, por consiguiente, concentrará el combate submarino y de superficie en zonas previamente seleccionadas en donde el minador ubicará sus fuerzas en posiciones favorables.



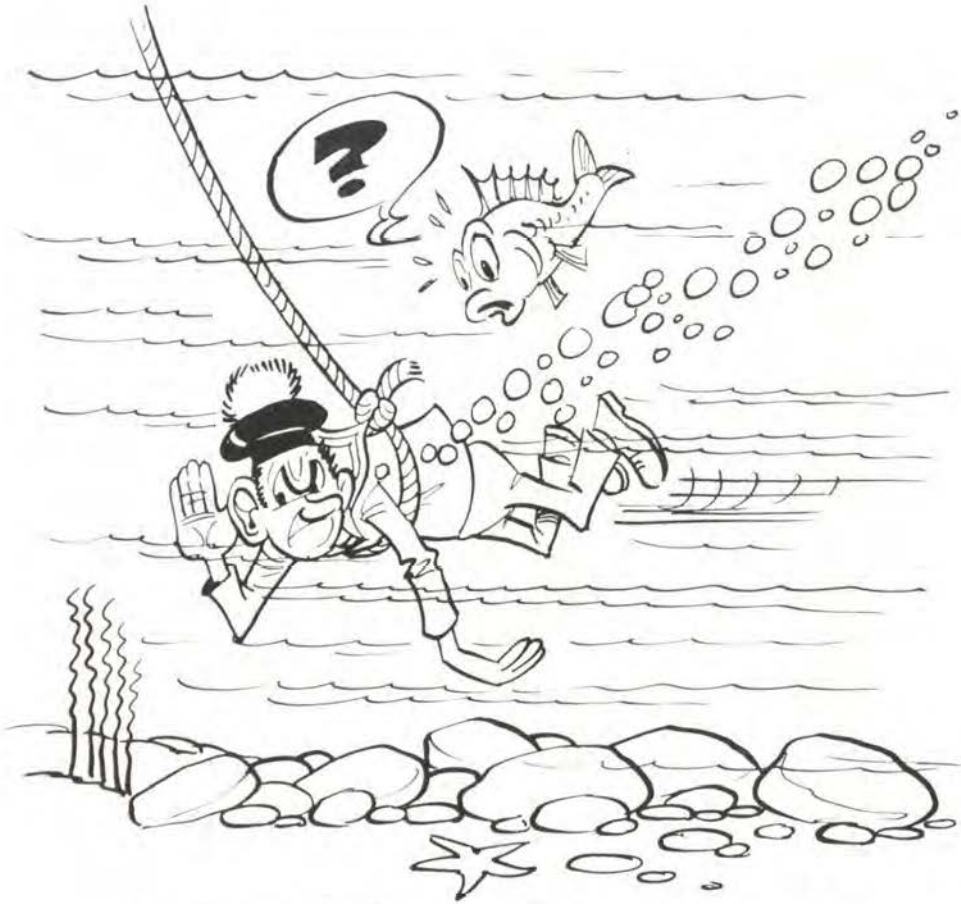
Al minador se le presentan nuevos campos de acción...



Su uso... permitirá alejar a los submarinos.

En su uso defensivo, la mina se convertirá en una arma complementaria de aquellas utilizadas por las fuerzas de guerra anti-submarina. Su uso en la entrada de puertos principales o en determindas zonas de acción, permitirá alejar a los submarinos. En el zócalo continental, aquellos sectores considerados inadecuados para el uso de sonares, podrán ser neutralizados, obligando a los submarinos a patrullar en los lugares donde las fuerzas GAS tendrán mayores posibilidades para combatirlos.

Al convertirse en una arma utilizable en aguas profundas e internacionales, la mina moderna ha ampliado considerablemente su campo de aplicación militar. Asimismo, se convierte en un instrumento de presión política. Tan sólo el enterarse de la intención de utilizar esta arma hace que los gobiernos se pongan en alerta. Hoy en día, el minado de aguas internacionales, a pesar de ser una acción hostil mayor, no sería considerado, automáticamente, como un casus belli. Consumado el hecho, los países implicados tomarían únicamente medidas de conservación a fin de evitar mayores consecuencias y, si fuera necesario, tratar de hacer desaparecer la amenaza. Es evidente que los efectos económicos de tal empleo en tiempo de



Los cazadores de minas utilizan sonares... revolucionarios.

paz convierten a la mina en un arma política temible.

Es imposible dejar pensar, con relación a esto, en Irán y en su amenaza de minar el Estrecho de Ormuz.

Fuerzas de lucha contra las minas: las fuerzas de Alta Mar

La evolución de la mina ha tomado desprevenido a aquel que debe luchar contra ella. Esta situación es bastante paradójica ya que, en este campo ambivalente, cada nación está desarrollando, al mismo tiempo, el veneno y el antídoto.

A pesar de ser esta la realidad, existe un cambio cualitativo brusco en el aspecto tecnológico y de rendimiento de la mina, el cual aún no ha sido compensado por un cambio de igual importancia en el material de lucha contra las minas.

No obstante, las naciones han progresado en este campo ya que los cazadores de minas que utilizan sonares para "ver" la mina en el fondo del mar, son también, en cierta forma, revolucionarios. Desafortunadamente, durante algunos años más, sus equipos tendrán limitaciones en cuanto a la profundidad y volumen de detección. A pesar de

adaptarse perfectamente a las aguas costeras, resultan bastante ineficaces en las profundidades de los zócalos continentales, sobre todo cuando la profundidad es mayor de 100 a 120 metros.

Es, pues, necesario y urgente desarrollar equipos y construir buques que puedan luchar contra las minas modernas. Este desarrollo le dará a la lucha contra las minas, dimensiones jamás vistas hasta ahora.

En la actualidad, el campo de acción se extiende a profundidades del zócalo continental. En el caso de Francia, es una penetración de por lo menos 300 metros que deberán ser lo suficientemente efectivos como para responder a las necesidades operacionales: vigilancia del medio ambiente submarino en tiempo de paz (recopilación de la información necesaria para el conocimiento exacto del fondo, su naturaleza y configuración) por si se produjera un conflicto, capacidad para detectar y luego contrarrestar la amenaza de la mina a fin de proteger los aspectos esenciales de las actividades dirigidas a la defensa y supervivencia del país.

En esta perspectiva, Francia ha realizado estudios con el fin de dotarse, para los próximos 10 años, de una fuerza coherente de lucha contra las minas. Para ello está el actual programa de cazadores de minas tripartitas del tipo ERIDAN para profundidades costeras hasta 80 metros. Además, el programa de buques anti-mina de la Segunda Generación (BAM II) completará, en el futuro, la acción de los cazadores de minas y ampliará nuestra capacidad de acción mar adentro.

Cuando se logre este objetivo, probablemente nos esté aguardando otro reto; quizás sea la mina para profundidades de 2,000 metros!

La Guerra de Minas: una nueva dimensión

Muy pronto, ningún mar, ni ningún estrecho, estará libre de una acción de minado. Los especialistas en guerra de minas, que hasta el momento se han dedicado a las operaciones de vigilancia y limpieza, deberán participar cada vez más en la elaboración de planes de operación en altamar. Su acción será necesaria desde tiempos de paz, ya que las operaciones en nuestras zonas marítimas se incrementarán gradualmente. En caso de emergencia o conflicto, la amenaza de las minas será tan importante que, aquí también, su acción en apoyo a las fuerzas de maniobras y tráfico comercial del país, será indispensable.

Pero la mina, disimulada, cada vez más sofisticada, siempre presentando innovaciones y jamás estereotipada, obligará a tener un profundo conocimiento tanto de su tecnología, así como de las tácticas y métodos elaborados para poder combatirla con efectividad.

---

* De: COLS BLUES, Enero de 1982


LA MINA CAPTOR ORIENTADA
HACIA SU BLANCO...!
Todas las minas esperan, algunas más pacientemente que otras. El periodo de espera de la CAPTOR comienza cuando es fondeada en el lecho marino y termina cuando detecta acústicamente el tránsito de un submarino enemigo. Nosotros no solamente necesitamos mejorar nuestro alistamiento sino, lo más importante, no podemos esperar tanto para corregir nuestra mayor debilidad en la Guerra de Minas, la de preparar y entrenar Oficiales en esta rama de la Guerra Naval.

Las Minas pueden esperar... ¡pero nosotros no!

Lieutenant Edward J. Rogers, US Navy.

Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez.

La Marina carece de la capacidad para sembrar minas en mares y puertos, como también afronta limitaciones de personal y equipos necesarios para contrarrestar el minado enemigo. Admite también lo difícil que le sería conducir una operación de minado o contraminado por más simple que ésta fuera. (Informe de la Oficina de Contabilidad General al Congreso, 16 Junio 1981).

La U.S. Navy no está hoy en día mejor preparada para la Guerra de Minas que cuando perdió el control del mar en los Campos Minados Coreanos de Wonsan. En efecto, en 1951, al tiempo planeado hubo que aumentarle diez días para barrer el canal de entrada a dicha playa. Al finalizar esta Guerra, el Vice Almirante C. Turner Joy, Comandante de las Fuerzas Navales del Lejano Oriente, dijo:

> "La lección principal de la Operación de Wonsan es que ninguna rama subsidiaria del Servicio Naval, como suele llamarse a la Guerra de Minas, debe ser ignorada o relegada a un rol menor en el futuro. Wonsan también nos enseñó como nos puede ser negada la libertad de movimientos hacia un objetivo enemigo mediante el empleo inteligente de minas por un adversario alerta.
> (M.W. Cagle y F.A. Monson, "La Guerra Naval en Corea", 1957).

Uno se pregunta cómo el Almirante Joy reaccionaría a la amenaza de la mina actual: la Unión Soviética tiene varios cientos de miles de minas extremadamente confiables y de gran calidad tecnológica y, sólo con la intervención de sus buques mercantes puede sembrarlas en las líneas de comunicaciones marítimas de la OTAN ¿Cuál es la lógica en nuestro intento de mover convoyes y grupos de batalla dentro de cualquier área en disputa si allí encontramos campos minados correctamente planeados y ejecutados? ¿Es acaso razonable poder contrarrestar estas minas con sólo 25 barreminas oceánicas (MSO) veteranos de guerra y 21 helicópteros? ¿Por qué no hemos comprendido los requerimientos para el éxito de una guerra de minas, los cuales son conocidos desde hace mucho tiempo?

Las razones del pobre alistamiento de la U.S. Navy en Guerra de Minas van más allá de la falta de fondos, prioridades y buques. En el servicio, la rivalidad entre las "uniones", mala administración y falta de planeamiento y consistencia del personal naval superior son las causas raíces. A diferencia de las Marinas de la OTAN y del Pacto de Varsovia, la Marina Norte Americana no tiene un Cuadro de Oficiales Expertos en Guerra de Minas. No hay una comunidad de oficiales nacida y criada para el servicio de esta especialidad. Los cargos en la guerra de minas, tanto "a flote" como "en tierra", son ocupa-

dos por oficiales cuya formación naval pertenece a otras ramas de la Guerra Naval.

La conformación de las dotaciones de los barreminas Oceánicos de nuestra Marina demuestran claramente el problema de la carencia de expertos en la Guerra de Minas. Los Oficiales Comandantes de los MSO normalmente ven temprano su secuencia de cargos de Comandos a flote, de Segundo Comandante de una Fragata (como cargo previo) a Comandante de una Unidad de Superficie Combatiente (cargo subsiguiente característico). Les es sumamente difícil encontrar los requerimientos administrativos normales de abordo asociados con sus primeros Comandos; no tienen el tiempo suficiente para adquirir la experiencia en la especialidad de sus buques. Hoy día, los Comandantes de los Buques de Contraminado (MCM) no están mejor preparados para cazar minas que un Oficial de destroyer para asumir el Comando de un submarino. El contraminador experto a bordo de un barreminas es normalmente un Teniente Primero joven. Cuando suficientes barreminas operan juntos conformando una división, quizás dos veces al año, los Comandantes de División con pocas excepciones tienen apenas el mismo conocimiento en Guerra de Minas que los Comandantes de los MSO, es decir, seis semanas de Colegio.

Normalmente, el cargo de Director del Colegio de Guerra de Minas de Charleston es desempeñado por un Oficial de graduación media, procedente de una de las tres principales Comunidades Navales: área, submarina o de superficie. Aparentemente, la experiencia previa no es de gran valor para el desempeño del cargo. Tendríamos que observar cómo un piloto de helicópteros inspecciona las capacidades y equipamiento de contraminado de los buques de superficie, o un ex-Comandante de Submarino conduce una tarea conjunta de buques MCM y helicópteros. Aunque estos Oficiales abordan con entereza, dedicación y valentía tal trabajo, desempeñándolo diligentemente, su falta de conocimiento y experiencia en Guerra de Minas minimizará el resultado de sus esfuerzos. En dos años, ellos son reasignados y la curva de aprendizaje comienza nuevamente.

A pesar del pobre alistamiento operacional que presenta la U.S. Navy, los Estados Unidos tienen la primacía en el Mundo Libre en cuanto a la investigación y desarrollo en la Guerra de Minas. El Centro Naval de Sistemas Costeros en la Ciudad de Panamá del Estado de Florida, dotado de científicos civiles, es la entidad experta en asuntos de Guerra de Minas que, sin embargo, no informa ni trabaja directamente para el Comandante del Colegio de Guerra de Minas. Más bien, su investigación está presupuestada y dirigida por Comandos diversos, tales como los Comandos de los Sistemas Aeronavales o de los de Superficie Naval. La Comunidad de Guerra de Minas tiene prácticamente una mínima entrada en este proceso. Como resultado, la lista de los planes propuestos, con 10 - 15 años de proyección, es extremadamente larga y, la lista de innovaciones concernientes a la flota es considerablemente corta. Abundan los proyectos esotéricos y programas y modelos de computadoras dudosas. Frecuentemente, sobre el papel ofrecen grandes promesas pero son extremadamente negativos para los esfuerzos de Guerra de Minas debido a que oscurecen los problemas actuales de la flota al proponer para el mañana posibilidades que rayan en lo increíble. Así, los líderes en Washington son informados de lo que podrá ser posible de ahora a 10 años perdiéndose entonces la perspectiva necesaria de cómo podría aprovecharse efectivametne en la Flota este recurso investigacional.

No obstante ser consultado, se presiona al Comando de Guerra de Minas a proporcionar una buena asesoría y experiencia necesaria que pueda favorecer la futura investigación de la Guerra de Minas a través de la información que pudiera brindar la flota. Los requerimientos operacionales son producto del desempeño de personal no experimentado. El intercambio de personal extranjero competente en contraminado es necesario para la elaboración de los proyectos nacionales.

La conversión propuesta de cerca de 200 botes camaroneros al rol barreminas (MSSB) para momentos de emergencia es, en efecto, imaginativo y útil pero, de hecho, debe reconocerse que es una medida temporal de aplicación muy limitada. Con el riesgo de que dicho proyecto sea torpedeado en sus etapas iniciales ¿cómo podremos resolver el problema de la firma magnética creada por los cascos metálicos desprovistos de degaussing? ¿Podemos acaso envolver los cables degaussing tan rápido como montar el equipo portátil de comunicaciones? ¿Cómo dotaremos a estos buques? Es difícil imaginar a estas embarcaciones navegando en alta mar.

También existe planes para construir 17 cazaminas pequeñas (MSH). Asumiendo que podrían estar operativos para el final de la presente década, ellas sólo reemplazarán a los MSO de 30 años actualmente en servicio. Para incrementar el número de MSH debería tomarse en cuenta las siguientes consideraciones: reducir el programa MSSB, investigar sus fondos monetarios para más MSH; otorgarle mayor responsabilidad a la Reserva Naval mediante la asignación de más buques, es decir, MSH para más unidades de reserva; y, enlistar más personal Guarda Costas como apoyo al programa asignando embarcaciones MSH para duplicar las balandras de mediana potencia de modo tal que puedan servir en programas de apoyo a la pesca durante tiempo de paz.

Asociado a la falta de MCMV está el problema de la desactivación de las minas localizadas por el sonar de la embarcación cazaminas. La desactivación de las minas por los hombres rana de la Marina ha sido descuidada hasta el punto de la inefectividad.

La naturaleza de la desactivación de la mina por los hombres rana es extremadamente dificultosa y requiere de mucha práctica y coordinación entre los centros de operación del MCMV y de la dotación de hombres ranas. La U.S. Navy no se ha dedicado a formar buceadores para la limpieza de minas. En su lugar, la confía a los hombres rana pertenecientes a la Demolición Submarina quienes, confrontando diversas misiones altamente prioritables, le otorgan a la guerra de minas un rol terciario.

Los vehículos de neutralización de minas usados exitosamente por la mayoría de los países de la OTAN, no han sido adquiridos por nuestra Marina por dos razones. La primera, su limitación de inmersión (sin embargo, esta deficiencia puede ser superada con modificaciones menores). La segunda, Estados Unidos ha persistido bastante chauvinísticamente con un desarrollo propio de este vehículo, el cual hace mucho tiempo demostró ser una chatarra costosa.

El único y prolongado error para disponer de una fuerza de Guerra de Minas efectiva ha sido no desarrollar y entrenar Oficiales en esta especialidad. Normalmente, esta área se conforma por Oficiales de las otras actividades navales, siendo asignados sobre la base de una sola vez y a la suerte. No hay progresión en la Comunidad sencillamente porque ésta no existe. Con el transcurso de los años, el curso de

entrenamiento para un Oficial de Estado Mayor de Guerra de Minas, administrado por gente inteligente de gran dedicación al trabajo pero que lamentablemente tiene poco conocimiento teórico y aún menor, por no decir nada, de experiencia práctica en la Guerra de Minas, viene acortándose desde su programación inicial de seis meses a sólo seis semanas.

La primera acción necesaria para voltear las cosas en la Marina en pro de la Guerra de Minas debe ser desterrar el estigma negativo de ser designado como un especialista en Guerra de Minas. Debemos crear una comunidad compuestas de especialistas atraídos de las comunidades de contraminado de aire y de superficie. Esto puede ser logrado desarrollando una trayectoria de carrera lo suficientemente excitante y atractiva. Tal plan está propuesto en la Tabla 1.

No existe acción inmediata para el problema que confrontamos. Debemos construir nuevos buques y helicópteros MCM, "formar" instructores y reorganizar el Colegio de Guerra de Minas en Charleston. Esto puede ser realizado mediante el envío de nuestra primera hornada de los recientemente designados expertos a los Colegios de Guerra de Minas de Bélgica y Holanda y, además, al Colegio de Sembrado de Minas en Eckenforde, Alemania Occidental. Los Oficiales graduados en estos Colegios serían asignados como instructores en Charleston. En el lapso de dos años estaríamos comenzando a ver los resultados positivos.

La experiencia de abordo puede ser arraigada en nuestros jóvenes oficiales MCM dándoles tempranamente en su carrera el comando de embarcaciones pequeñas. Las oportunidades de entrenamiento de operación con los diversos escuadrones de barreminas y cazadores son enormes.

Aún más, podremos evaluar con mayor efectividad a la vez que participar de los proyectos de la Guerra de Minas de la OTAN, tales como el programa de Caza de Minas "Tripartito" conformado por Francia, Bélgica y Holanda. Igualmente, podremos construir simuladores cazadores de minas y barreminas similares a los que operan los navíos europeos y podremos ejercitar a nuestro personal de minas en mar y en tierra utilizando juegos de guerra asistidos por computadoras. Deberíamos también mantener destacada permanentemente una embarcación caza-minas en el Standing Naval Forces Channel, para obtener un buen entrenamiento operacional, producto de la Operación Conjunta con los buques de la OTAN. Además, deberíamos considerar la formación de una fuerza similar en el Lejano Oriente compuesta por unidades navales de nuestros aliados austro-asiáticos. El Estrecho de Tsushima sería el área adecuada para empezar todos los patrullajes con frecuentes navegaciones hacia el Estrecho de Malacca y el de Hormuz.

Podremos crear una nueva especialidad de hombres rana y asignar un team de éstos a la mayoría de las embarcaciones caza-minas. Un especialista MCM joven en cada buque como cargo colateral, puede ser entrenado como Oficial buceador al igual que el modelo europeo.

Cuando nuestros especialistas de Guerra de Minas maduren, ellos se infiltrarán en todos los niveles de la jerarquía naval. Eventualmente, podremos invertir la situación actual incorporando en nuestros Estados Mayores asesores técnicos traídos de las Comunidades Aeronaval, Aérea y Submarina. Los ahorros en costos serán significativos debido a que los esfuerzos de nuestros científicos en la Guerra de Minas serán mejor dirigidos, eliminan-

Tabla 1.— Trayectoria propuesta de la carrera del Ejército en Guerra de Minas.
Table 1: *Proposed Mine Warfare Specialist Career Path*

Years in Career Surface Mine Countermeasures Specialist	*Air Countermeasures Specialist*
0 Surface Warfare Officer School (Basic) Division Officer (Any surface ship)	Basic Flight Training Squadron AMCM Piloto/Division Officer
2 MCM Ops Officer MCMV	Ashore-MW Staff Class Instructor of Staff Duty
4 MCM XO Ashore-MW Staff Class Instructor of Staff Duty	XO MCMV or Surface Ops MCM Squadron Department Head AMCM Squadron XO Squadron or Mobile Mine Assembly Group
6 CO MSH/MSSB	Project Manager
8 Cross Training AMCM Squadron Ops	Postgraduate School
10 Division Commander MSH/MSSB or Mobile Mine Assembly	CO AMCM Squadron Director MW School*
12 Project Manager	Major Staff Duty
14 Postgraduate School	Naval War College
16 CO MCMV	CNO Staff
18 Director MW School*	Chief of Staff, ComMineWarCom*
20 Commodore, Squadron of Minehunters	ComMineWarCom*
22 Naval War College	
24 CNO Staff	
26 Chief of Staff, ComMineWarCom*	* Alternates between air and surface MCM communities.
28 ComMineWarCom*	

do virtualmente el alto precio de los consultores civiles.

Ciertamente que muchas de estas propuestas probarán ser imposibles de implementarse debido al interés competitivo de las diversas comunidades del Servicio Naval. Ya no existirán los días en que cualquier Oficial de Superficie calificado puede ocupar el puesto de un especialista en Guerra de Minas. Debemos admitir que en cualquier escenario naval, los soviéticos podrán emplear sus minas; por lo tanto, debemos estar en capacidad de contrarrestar esta amenaza.

EL PUERTO DEL CALLAO

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

1. Política General Portuaria

Para un país que como el Perú adolece de una exagerada centralización, es indudable que el Puerto del Callao requiere de un análisis muy especial, ya que sirve al Departamento de Lima en el cual se concentra casi el 70% de la producción y del consumo nacional.

ENAPU diseña el proyecto de tarifas para todos los puertos peruanos, inclusive las del Terminal Marítimo (TM) del Callao, las cuales son sometidas a consideración del señor Ministro de Transportes y Comunicaciones para su estudio y aprobación mediante Resolución Ministerial. No hay posibilidades de exoneración en el sentido de que los usuarios no pueden negociar tarifas especiales ni eximirse de las vigentes.

No existen comités de usuarios oficialmente establecidos. El TM del Callao, tal como lo hacen los demás puertos peruanos, tratan directamente con las agencias marítimas en la forma como lo creen conveniente.

El TM del Callao aprueba, con ciertas limitaciones el uso de equipo privado en el recinto portuario. En lo que respecta a remolcadores, recién en el año 1982 ENAPU ha prescindido de su flota de cinco unidades prefiriendo celebrar un contrato con una empresa privada que dispone de cuatro modernos remolcadores y que son de propiedad de esa entidad privada y dotados, operados y mantenidos por la misma. El servicio es excelente.

El TM del Callao no tiene autoridad sobre los gremios marítimos que están matriculados en la Comisión Controladora de Trabajo Marítimo (CCTM). Es interesante también anotar que mientras los gremios marítimos de la CCTM laboran a destajo, todo el personal de ENAPU y, lógicamente del TM del Callao, son empleados públicos que en consecuencia trabajan a sueldo (aunque ENAPU es una sociedad anónima por ser el Estado el único accionista, la entidad se configura como un servicio público sui generis).

La Empresa Nacional de Puertos S.A. bajo cuya dependencia está la Gerencia del Terminal Marítimo del Callao, es una empresa del Estado, que se constituye como persona jurídica de derecho privado y se organiza como sociedad anónima en el sector Transportes y Comunicaciones. Se rige por su propia ley, por la Ley de Sociedades Mercantiles y su Estatuto. Está sujeta a la fiscalización de la Contraloría General de la República y del Ministerio del sector.

En el ejercicio de su objeto social, ENAPU S.A., actúa con autonomía económica, financiera, técnica y administrativa y con arreglo a la política, objetivos y metas que aprueba el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

2. Detalles de la Infraestructura Portuaria

Para servicio a la nave la infraestructura portuaria cuenta con amarraderos,

además de un muelle especializado para desembarque de petróleo.

Los amarraderos 10, 11-A y 11-B están destinados a la descarga de trigo a granel mediante absorbentes neumáticos. Los 5E y 5D son para embarque de minerales a granel. El resto de amarraderos están destinados para carga general.

Las profundidades operativas deben ser de 38 pies en el canal de acceso pero ahora, por ejemplo, es de sólo 30 pies lo cual afecta desfavorablemente a nuestro comercio de importación y exportación. En general, el servicio de dragado no es totalmente eficiente.

El Puerto del Callao relativamente satisface todos los requerimientos de un Terminal Marítimo de primera categoría.

Los estudios de desarrollo del Puerto del Callao proyectado al año 2,000 han sido encomendados a una misión especial del Gobierno del Japón, la cual presentará en breve plazo las alternativas para desarrollar este Terminal de acuerdo a las tendencias del comercio internacional, tipos de nave y modalidades de operación.

3. Organización de la Administración Portuaria

Es interesante anotar que para los aspectos operativos, el Terminal Marítimo del Callao (TMC) tiene que mantener una estrecha vinculación con la Comisión Controladora del Trabajo Marítimo (CCTM) que es un ente que depende del Ministerio de Marina, que está presidido por un Jefe de la Armada Nacional en servicio activo, que está gobernado por un Consejo de Delegados en el cual tienen asientos los usuarios privados, los gremios marítimos y los Ministerios de Trabajo y Transportes y Comunicaciones, y que proporciona los estibadores y maniobristas allí registrados en conformidad con la cantidad de cuadrillas solicitadas por las empresas navieras. No may, pues, en el Callao ni tampoco en ningún puerto peruano compañías privadas de gremios marítimos, sino que la CCTM fiscaliza a este tipo de trabajador, asignándoles los turnos de labor para cada nave.

En relación a este asunto debe indicarse que así como ENAPU S.A. elabora la tarifa de servicio a la carga y a la nave para cada puerto peruano, la CCTM hace lo propio para las labores abordo de estiba y desestiba e igual procedimiento independiente observan las Capitanías, las Aduanas y la Dirección de Hidrografía y Navegación, esta última para lo relativo al servicio de faros y de ayudas a la navegación. Además de los entes anteriormente mencionados, debe indicarse a la oficina de control fitosanitario del Ministerio de Agricultura que actúa con autonomía ante la Administración Portuaria.

El hecho de que no exista un ente coordinador entre las 5 entidades anteriormente nombradas (ENAPU, CCTM, Capitanía, Aduana y Dirección de Hidrografía y Navegación) permite que cada organización estructure sus tarifas en forma independiente, dando por resultado un costo operativo total del puerto que se estima superior a sus rendimientos.

En Abril 1984 comenzarán a operar tocando el Puerto del Callao nueve compañías navieras cuyo nombre de trabajo es EUROSAL, con siete naves contenedores y que se complementarán con un servicio convencional para transportar aquellas cargas no aptas para ser conteinerizadas, servicio este último que también operará en forma conjunta.

EUROSAL mantendrá estrecha colaboración dentro del seno de la Conferencia Europa-Pacífico Sur y Magallanes, con aquellas compañías que no forman parte de ese grupo. Las características de estas naves son:

— Capacidad: 1910 TEU (entre los cuales hay 120 contenedores de 40' y otros refrigerados).
— Espacio de 500 a 800 toneladas para cargas líquidas o a granel.
— Eslora: 210 metros.
— Una grúa a bordo.
— Velocidad: 18.5 nudos.

Estas naves, por su larga eslora, sólo podrán tocar el Puerto del Callao y no algún otro puerto nacional. Operarán entre Europa y Sudamérica, la duración del viaje redondo será de 70 días, teniendo salidas cada 10 días.

En el viaje al norte llevarán, básicamente, café de Buenaventura (Colombia); cobre de Chile, algodón, lana, etc. del Perú.

Hay algunas noticias sobre el interés que han mostrado empresas japonesas y norteamericanas para el establecimiento de tráficos similares, pero no hay nada concreto al respecto.

La Administración Portuaria acaba de realizar importantes adquisiciones complementarias del equipamiento portuario, siendo interesante mencionar que se cuenta ahora con tractores de 5,000 a 40,000 libras, bobineras de 11,000 libras, manipuladores de contenedores de carga lateral de 20 a 33 toneladas y grúas autopropulsadas hasta de 25 toneladas.

4. Naves atendidas y Movimiento de Carga.

El número de naves atendidas en el Puerto del Callao, ha sido el siguiente:

	Nº DE NAVES NACIONALES Y EXTRANJERAS			T R B NACIONALES Y EXTRANJERAS	
1980	414	1381	1795	2'802,495	10'047,900
1981	468	1438	1906	3'132,556	11'679.171
1982	384	1376	1760	3'305,350	11'366,685

El tipo de nave que en mayores proporciones utiliza las instalaciones del Terminal Marítimo, es el de carga general.

Trigo	2.4%
Maíz, Arroz, Cebada	1.4%
No Comerciales	2.7%

Según el promedio de los años antes mencionados, la participación porcentual de tipo de barco es la siguiente:

Carga General	73.1%
Concentrado Minerales	12.3%
Petróleo	8.1%

En lo referente a carga, el resúmen de movimiento para los últimos tres años fue el siguiente:

(Toneladas Métricas).

	1980	1981	1982
TOTAL GENERAL	3'459,395	6'708,787	6'301,792
a. Embarque	890,565	2'312,071	2'233,665
Carga real	886,587	2'074,276	2'233,665
Carga Líquida	3,978	237,797	344 360
b. Descarga	1'703,402	2'780 122	2'614,916
Carga Seca	1'612 185	2'685,697	2'211,565
Carga Líquida	91,217	94,425	403,351
c. CABOTAJE	865,428	1'616,594	1'453,211
Carga Seca	83,071	82 136	20,293
Carga Líquida	782,903	1'534,458	1'432,918

Las cifras antes mencionadas corresponden a información de la Empresa Nacional de Puertos y en ellas no se incluyen las correspondientes a transbordo.

5. Destino de las Exportaciones

El principal rubro de las exportaciones está constiuido por minerales y metales, de los cuales algo más del 50% tiene como destino a los Estados Unidos de N.A. Los volúmenes de exportación han tenido en los últimos años como país de destino, el siguiente promedio porcentual de distribución:

— Estados Unidos	42%
— Comunidad Económica Europea	15%
— Japón	12%
— Canadá	9%
— Países Socialistas	2%
— Otros países	20%

No se prevee mayores variaciones en esta participación, salvo que se alcancen nuevamente mayores volúmenes de harina de pescado.

6. Origen de las Cargas más Importantes.

Refiriéndonos a carga seca, la mayor proporción proviene de EE. UU. siendo los rubros más importantes trigo, maíz, soya, productos farmacéuticos y maquinaria en general. Le sigue en importancia Japón, con productos automotrices, maquinaria e insumos industriales. Los principales productos de importación están señalados en el cuadro adjunto, siendo la distribución porcentual a nivel de país de origen la siguiente:

— Estados Unidos	37.5%
— Japón	13.0%
— Alemania Occd.	8.2%
— Brasil	7.0%
— España	4.0%
— Argentina	4.0%
— Italia	3.2%
— Canadá	2.5%
— Reino Unido	2.0%
— Francia	2.0%
— Otros (20 países)	16.6%

Debe tenerse en cuenta que las importaciones de arroz y de azúcar se deben a un déficit transitorio de la producción nacional.

Las importaciones por el Callao de productos líquidos, son principalmente acrilonitrilo y solventes derivados de petróleo, provenientes de la zona del Caribe.

Se prevee que en el mediano plazo se acreciente la participación de países como Argentina y Brasil, así como de Singapur, Corea del Sur y Taiwan.

7. Principales Industrias que afectan la Actividad Portuaria

Son las siguientes:

- Industrias Alimenticias.
- Cemento y Materiales de Construcción.
- Industria Química.
- Industria Metal Mecánica y Metalúrgica.
- Industrias Plásticas.
- Industrias Textiles.
- Plantas de Ensamblaje de Automóviles y Camiones.
- Industrias Manufactureras varias.

8. Aspectos Generales Relacionados con las Actividades Económicas dentro del área de influencia del Puerto del Callao

Dentro del área de influencia del Terminal Marítimo del Callao, están reunidas la gran mayoría de las actividades económicas del Perú; en ésta se incluyen el área metropolitana Lima - Callao, la región minera de Junín y de Cerro de Pasco y parte de la Selva Central. En la primera de las nombradas se concentran casi la totalidad de las actividades de Gobierno, de la Banca, la Industria y del Comercio.

Es por esta razón que por la Aduana del Puerto del Callao, se recauda por concepto de aranceles casi el 85% del total nacional, y, en relación con los otros trece puertos marítimos administrados por ENAPU, por el Callao se moviliza el 55% del total de la carga seca.

En exportaciones el puerto está dedicado en un 75% a minerales y metales. Para el caso de los productos de minería metálica, la mayor proporción corresponde a la empresa estatal Minero Perú Comercial y para productos no metálicos al exportador principal es la empresa Barmine S.A.

Para otros rubros de exportación, por este puerto también se embarcan los mayores volúmenes provenientes de la producción nacional de café, algodón y lana. En lo referente a carga general, en ella se incluyen los denominados "productos no tradicionales", que a nivel nacional también son fabricados en el área de Lima-Callao, los productos más importantes que se incluye en este rubro son hilados y tejidos de algodón, conservas alimenticias, alambrón de cobre, conductores de cobre, cenizas de zinc pescado congelado y diversos productos industriales y artesanales. Hay que señalar que la harina de pescado, que constituía un volumen muy importante ha disminuido su participación por razones que son de conocimiento general.

Las importaciones están constituidas en mayor proporción por productos para la alimentación popular, (trigo, leche en polvo, grasa, maíz, etc.,) e insumos para actividades industriales.

Debe tenerse en cuenta que el volumen de importaciones aumentó sustancialmente en 1981 y 1982, como consecuencia de una política coyuntural del Gobierno que permitió una irrestricta importación de bienes de consumo.

POR AQUI ES LA SALIDA

Por **G. A. Beange,**
C.N.R.E. R.A.N.

El título no es original. Lo tomé prestado del Capitán de Corbeta Wood, quien a su vez lo tomó de Phineas T. Barnum. Wood escribió *...los jóvenes ex oficiales que han dejado recientemente el servicio demuestran una sorprendente falta de conocimiento acerca de lo quedó atrás en la marina, o de lo que les espera en la vida civil. Son como los espectadores del circo P. T. Barnum, que hacen lo indicado en las señales — "La salida es por aquí..." —sólo para encontrarse librados a su suerte.*

Llegué al grado de Capitán de Fragata de la Real Marina Australiana en 1959. Mi carrera en el servico incluía ocho comandos —un buque, varias escuadrillas aéreas y dos comandos en tierra. Después de verme obligado a retirarme en 1972, gané experiencia práctica en muchos campos —mercado inmobiliario, editoriales, imprenta, publicidad, aviación, licores, carreras y otros. Busqué experiencia en un amplio espectro de empleos en áreas que eran nuevas para mí y cubriendo posiciones muy variadas. Quise evitar la política de poder de los negocios y en consecuencia encontré que los proyectos a corto plazo con una fecha de finalización predeterminada eran la mejor respuesta para mis objetivos.

Mis ocupaciones civiles se extendieron desde jefe de personal y gerente de operaciones hasta operador del tercer rotaplano más grande del mundo. También fui coordinador de un proyecto de construcción por un valor de 2,5 millones de dólares; empleado de un encuadernador de libros; gerente de una compañía de servicio de bebidas para automovilistas; peón de granja y vendedor.

Durante los cuatro años que pasé en el mundo del comercio, hice todo lo que me propuse, gané la experiencia que quería y finalmente recibí un ofrecimiento que era demasiado bueno para que lo rechazara. Reingresé a la marina.

Estaba encantado de usar nuevamente mi uniforme, y a ustedes les puede interesar saber por qué. En primer lugar examinemos algunos de los conceptos que sostienen muchos militares.

—Los grandes negocios dan prueba de mayor eficiencia que las actividades militares. No he visto nada dentro de la industria o el comercio que pueda compararse con eficiencia con la cubierta de vuelo de un portaaviones durante operaciones aéreas. A medida que acumulaba experiencia comercial, llegué rápidamente a la conclusión de que la marina era en comparación muy superior en cuanto a eficiencia. La prueba de ello es el gran número de empresas comerciales que terminan en quiebra y liquidación. Por otro lado, no recuerdo ningún caso en tiempos de paz en que

la marina no haya cumplido un compromiso o llevado a cabo con eficiencia una tarea asignada.

—*Una ocupación civil da más satisfacciones que la carrera militar.* Mis comentaros excluyen específicamente al militar que sabe exactamente lo que quiere hacer en la vida civil, ya sea dedicarse al campo, a los negocios, o lo que fuera. Me refiero a la mayoría que observa el verde pasto a través del cerco y decide dejar el servicio y *conseguir un empleo* sin siquiera una idea clara de cómo se busca trabajo, y mucho menos de lo que esto significa.

Un empleo satisfactorio es un lujo bastante difícil de conseguir. Dentro del comercio, el incentivo del trabajo es obtener ganancias. Los militares son conscientes de los costos, pero pocas veces están inclinados a buscar beneficios. Y yo me pregunto, una vez que la novedad desaparece, ¿es posible que la búsqueda ávida e incesante de ganancias sea tan satisfactoria para un ex militar como el orgullo de cumplir con corrección sus tareas militares? A mi criterio, el mayor incentivo para un militar es cumplir lo mejor posible con su deber.

Por otra parte, muchas prácticas comunes en las actividades civiles chocan frecuentemente con el concepto militar de integridad. Muchas veces no se cree en la palabra de un competidor, ni en la de un contratista. La mayoría de nosotros lo sabe por la experiencia habida con el arreglo de nuestros autos o la construcción de nuestras casas. Pero todavía resulta un golpe para cualquier ex oficial militar recibir un cheque rechazado. Los cheques rebotados, que ocurren raramente entre los militares, son tan comunes en el mundo de los negocios que los bancos tienen ahora formularios impresos para comunicar la triste noticia a los clientes que los han presentado para el cobro.

No, no existe absolutamente ninguna evidencia de que la ocupación civil desconocida va a ser más satisfactoria que las tareas militares a las que estamos acostumbrados. ¿Satisfacción? Se podría afirmar que el comando de un buque de guerra es la tarea que brinda la mayor satisfacción.

—*Las actividades civiles son menos exigentes que una carrera militar.* No es así. Por el mismo sueldo o ingreso financiero en la vida civil, se debe trabajar una semana mucho más larga que en la vida militar. Haga una relación de su sueldo actual a tanto la hora y luego calcule lo que podría exigirle una industria con fines de lucro para permitirle los mismos promedios.

Usted ha decidido aceptar un sueldo más bajo y descender un escalón en su status. Asegúrese primero de que sabe en realidad lo bajos que son los sueldos mínimos en las actividades civiles. Si va a trabajar por 919,29 dls. por semana, piense que ese dinero puede representarle sólo 268,12 en la mano, y la caída en su status puede ser espectacular. Sus superiores lo tratarán de acuerdo al status de su trabajo. Cuanto más humilde sea la tarea, tanto más serán los insultos y comentarios humillantes que habrá de recibir.

Si ha sido un buen organizador cuando estaba en el servicio, sus cualidades potenciales serán reconocidas rápidamente por su nuevo empleador, y será prácticamente imposible que no lo asciendan. Otra vez ocupará una posición de responsabilidad, pero con deficiencias inesperadas y un sueldo considerablemente menor.

—*El civil pasa más tiempo en casa que su contraparte militar.* Un civil que gane aproximadamente su mismo salario pasa probablemente más tiempo en la oficina, trabajando o viajando de lo que usted jamás hizo. El *éxito* en los

negocios también implica frecuentemente la pérdida de la vida de hogar y de la familia. Una billetera llena de tarjetas de crédito y una cuenta de gastos generosa no constituyen una compensación suficiente.

—*Como civil, uno puede tomar las cosas con calma y jugar al golf todos los días.* Es muy agradable gozar de tiempo ilimitado para arreglar la casa y el jardín, tiempo para ir al mercado de autos, salir de vacaciones y pasar un rato con los hijos. Pero después de algunos meses, el hombre activo normal terminará por aburrirse de esas actividades y empezará a buscar un empleo, incluso si se trata de una ocupación no paga.

—*El civil vive en un ambiente menos disciplinado que el militar.* La disciplina existe en las calles civiles, y es mucho más estricta que la disciplina militar. Un civil puede ser despedido con poco tiempo de anticipación sin que pueda interponer un recurso ni exigir indemnización. Los empleadores civiles no tienen que dar una razón para ello. Pero piense en lo difícil que es dar la baja a un militar. Incluso cuando se alegan razones disciplinarias, el proceso es prolongado e infinitamente justo.

Habiendo presentado alternativas a ciertas concepciones ampliamente aceptadas acerca de la vida civil, veamos ahora qué es lo que gana un militar que continúa prestando servicios en su fuerza.

El status y el orgullo por el trabajo nunca deben subestimarse, y el que tiene el militar en estos días es alto. Cualquiera que sea el nivel de su trabajo civil, usted siempre será el empleado nuevo que debe aprender sus tareas. Esta situación también puede ocurrir en el servicio, pero resulta mucho más fácil cuando uno está respaldado por la experiencia, el grado y los colegas.

Mis comentarios están dirigidos especialmente a los oficiales, pero se aplican en general a todos los rangos, ya que he comprobado que la estructura militar de rangos parece extenderse a la vida civil.

En el servicio se tiene un uniforme elegante, una cierta autoridad, acceso a la vida del cuartel y distintas ocupaciones y destinos. Y la escala de salarios es realmente atractiva.

Usted puede sentirse frustrado por tener que cumplir tareas administrativas o un cargo en tierra. Pero, por lo menos, este período tiene una fecha límite. En el campo de los negocios, el papelerío le resultará igualmente irritante y tendrá que arreglárselas con menos personal que el que lo ayudaba en la vida militar. Es casi seguro que un empleador lo tomará porque necesita su capacidad y experiencia como oficial de estado mayor. No hay muchas personas que puedan escribir cartas e informes buenos. Por lo tanto, cuídese de no saltar de la sartén al fuego.

El servicio ofrece seguridad en el empleo. Y no es difícil tomarse tiempo libre para asuntos privados o practicar deportes. Las licencias son generosas.

A pesar del torbellino de las muchas mudanzas que están asociadas con la vida militar, siempre es interesante y hasta emocionante trasladarse de un lugar a otro. De esta manera se pueden conocer diferentes lugares y ocupaciones y hasta resulta estimulante la incertidumbre acerca del destino que le tocará al año siguiente.

Considero que un militar de carrera tipo (de hecho, todos) alcanza un nivel de vida satisfatcoria alrededor de los 40 años. Las necesidades y las obligaciones financieras comienzan a disminuir. Algunos compromisos son aceptables. También se aceptan ciertos he-

chos como que uno nunca va a ser Jefe de Estado Mayor (o de Operaciones Navales), que las chances de obtener otro comando en el mar son remotas, e incluso es posible que nunca vuelva al mar.

Pero usted es ahora un experto en su profesión. Trabaja con gente que ha conocido durante más de 30 años, y los lazos que los unen son más fuertes de lo que usted pueda imaginarse. Las condiciones de trabajo son bastante satisfactorias, y basta con llegar tarde una mañana o irse temprano para descubrir cuánto se le quiere y aprecia.

En el servicio, uno se siente como si formara parte de un club selecto. Nadie puede comprar su camino hasta la cámara de oficiales. Usted ha hecho cosas que muchos otros también hubieran querido hacer si hubieran tenido más espíritu aventurero. Su gran experiencia impone respeto, y usted decididamente no forma parte del montón. Usted es parte de la élite.

¿Y qué ocurre con la lealtad? No deberíamos descartarla como algo pasado de moda. Tenemos una cierta responsabilidad por el dinero invertido en nosotros en cursos y adiestramiento y, si resultamos buenos, el servicio no tiene por qué perder esa inversión.

La mayoría de nosotros ingresó a la marina buscando en el mar una vida de aventuras. La mayoría de nosotros viajó por todo el mundo, vivió en países extranieros y compartió momentos de emoción y peligro. Lo más maravilloso de todo esto es que incluso se nos paga por volar los aviones más sofisticados, navegar en hermosos buques y prestar servicio en localidades remotas e interesantes.

Por supuesto, existe un castigo por participar en este aspecto atractivo de la marina. El castigo es aún mayor cuando uno es ascendido.

El castigo usual es todo el papelerío y la frustración de un trabajo de oficina que es anatema para un hombre que ama la vida al aire libre. También puede imponérsele un castigo adicional con mayores responsabilidades y trabajos administrativos. Si usted se rehusa a pagar ese precio por los buenos momentos que le ofrece la marina, arrojando la toalla cuando el trabajo en la oficina se hace duro, o cuando la interminable procesión de archivos, informes e instrucciones se hace casi insoportable, lo que está haciendo es pasar la responsabilidad a otro. Pero esa persona quizá no sea tan capaz como usted. Su acción no consiste solamente en pasar la carga a otra persona, sino que también permite la promoción de los mediocres.

Me rehuso a creer que hombres que han ingresado al servicio y permanecido en él durante 20 ó más años puedan rechazar de la noche a la mañana los principios de lealtad y deber que junto a sus aptitudes personales y a su capacidad pueden convertirlos en excelentes y valiosos profesionales de las fuerzas armadas. Constantemente se observan ejemplos de aplicación al deber y una voluntad siempre dispuesta a enfrentar peligros y sacrificios. No pasa un día sin que algún militar (dentro o fuera de servicio) sea llamado para cumplir misiones especiales de día o de noche, en el aire, en la selva, en el mar o en sus profundidades. Y siempre existe un elemento de peligro.

En épocas de guerra, un militar adiestrado es invaluable, y los miembros de las fuerzas permanentes serán los primeros en ser enviados a las líneas delanteras. Pero, en *tiempos de paz*, ese mismo hombre adiestrado puede y de hecho es llamado a realizar

las tareas desagradables de la nación —prestar servicio en las fuerzas para el mantenimiento de paz en países extranjeros, ayudar a reorganizar un lugar afectado por catástrofes naturales, contener disturbios civiles que puedan resultar amenazantes, etc.

Esta experiencia crea un lazo de comprensión compartido por todos los militares e incomprensible para la mayoría de los civiles. Hay muchos motivos para estar orgullosos de pertenecer a un grupo tan selecto.

El oficial naval tiene acceso a clubs y lugares que normalmente no están a disposición del ciudadano común. Considere la hospitalidad brindada a los buques que llegan de visita. Durante su carrera, es natural que un oficial en comisión se reúna y departa fácilmente con diplomáticos, ministros de gabinete, oficiales superiores, jueces, alcaldes, jefes de departamentos, y muchas otras personalidades, tanto durante el cumplimiento de sus funciones como en el curso de un partido de golf. Todo es interesante y agradable. Usted dispone de una gran variedad de deportes, desde la pesca al esquí, por un costo puramente nominal. Navegación a la vela, vuelo en planeador, fútbol y otros. Y frecuentemente los practicará en horas que pertenecen al gobierno.

—Con esto no queremos decir que no existan ventajas cuando se abandona el servicio por un trabajo en la vida civil. El solo hecho de buscar trabajo puede ser estimulante pero, por favor, ¡sea precavido! Es infinitamente más difícil presentarse a una entrevista laboral y conseguir trabajo cuando se está desocupado. Y habrá muchos rechazos. Buscar un trabajo cuando se carece de uno puede ser tremendamente desmoralizante y afectar a su bolsillo si el período de desocupación se extiende por más de un par de meses.

Pero, digamos que consigue un empleo. El cambio de ambiente puede ser excitante y, si usted lo quiere así, hasta un desafío. En un trabajo nuevo e interesante, usted puede sentirse y parecer varios años más joven. Podrá encontrarse con caras nuevas y desarrollar nuevos intereses y experiencias. En la medida en que retenga su entusiasmo por este nuevo tipo de vida, el cambio lo beneficiará, así como a su familia.

Irse o quedarse. Esa es la pregunta que debemos responder con nuestra mente y nuestro corazón. Y, la mayoría de las veces, debemos tomar nuestra decisión a una edad (mediana) en que nos inclinamos a emprender acciones impulsivas y atropelladas... como sacar a pasear a una mujer más joven o comprarnos un auto de carrera.

Tarde o temprano, tendremos que buscar nuestra salida por los distintos caminos de la vida. Sólo podremos elegir sensatamente y sin equivocarnos si tomamos en cuenta todas las alternativas.

De "PROCEEDINGS", MAR-1982

Señales del Cielo para Ubicarse

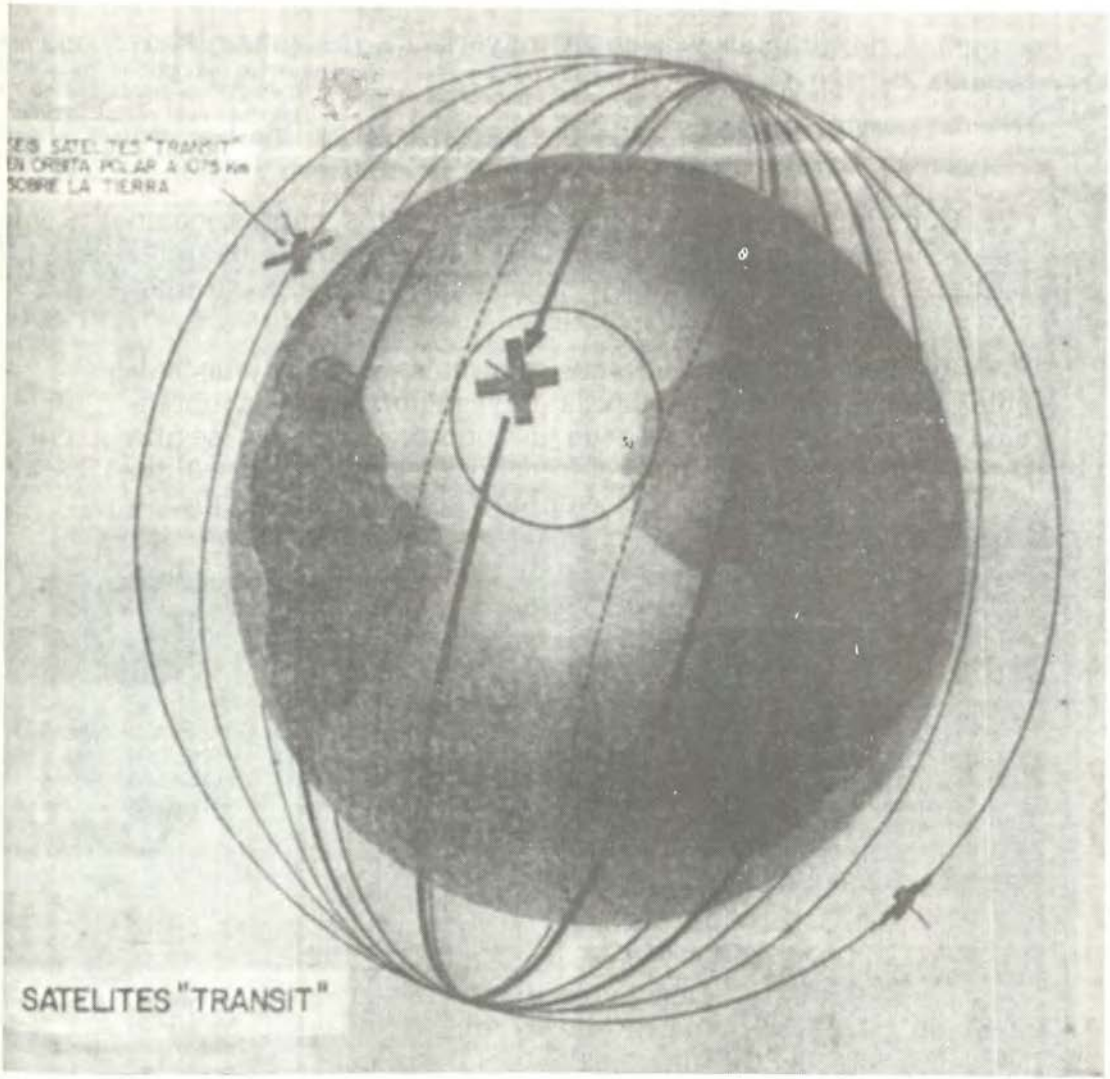
NAVEGACION Y GEODESIA POR SATELITE

Desde que el hombre aprendió a navegar contra el viento y comenzó a separarse de las costas y sus puntos de referencia, el conocer su rumbo y posición fue el principal problema. El compás magnético y las estrellas le ayudaron, y con ellos se aventuró a través del océano. Sin embargo, la posición exacta requería un elemento más, un reloj. Sólo comparando la hora local con la del punto de salida podía conocerse exactamente la longitud. Con el advenimiento de los relojes precisos y buenos instrumentos ópticos, tablas astronómicas y brújulas precisas, el hombre navegó todos los mares e hizo mapas de todos los continentes. Sin embargo, conocer la posición exacta de un punto en la tierra o el mar con respecto a una marca de referencia real era una de las tareas más difíciles de la geodesia y de la navegación. Hoy, gracias a un sistema especial de satélites, es posible hacerlo en unos minutos con la ayuda de un pequeño instrumento. La manera en que lo hace es el compendio de varios avances tecnológicos de los últimos años que hubieran sido inimaginables tan sólo hace unas cuantas décadas.

LA POSICION EXACTA

Cualquier punto sobre la superficie terrestre, para ser ubicado, tiene que ser referido a algo. En el uso cotidiano, para dar indicaciones en la ciudad usamos el marco de referencia de las calles o algunos hitos notables, preferentemente la combinación de ambos. A nivel de la navegación, o de la elaboración de mapas, este marco de referencia son las coordenadas terrestres, el conjunto de meridianos y paralelos que dividen a la tierra en "gajos de naranja" los primeros y "tajadas de piña" los segundos.

Así, cuando decimos que Lima está en la Latitud Sur 12°08′ y Longitud 77°01′ Oeste, estamos posicionándola a 12 grados ocho minutos debajo del Ecuador y a 77 grados a la izquierda del meridiano de Greenwich (Londres).



SEIS SATELITES TRANSIT orbitan la Tierra a más de 22,000 k.p.h., con lo que cada satélite completa su órbita en 106 minutos. Las señales enviadas por los satélites —interpretados por un computador— sirven para dar ubicación exacta de cualquier punto sobre la tierra.

Si se parte de un punto cuya posición ha sido ya determinada y se desplaza en forma tal que es factible medir con precisión las distancias, es posible ubicar cualquier otro punto con tan sólo determinar la dirección precisa y la distancia exacta. Este no es el caso de la mayoría de los puntos de la superficie terrestre, que incluye todos los océanos

y puntos de altamar y la gran mayoría de las zonas inhabitadas.

UN PUNTO SIN REFERENCIA

Cuando se trata de ubicar uno de estos puntos, como puede ser cualquier lugar de nuestra Amazonía o cualquier barco en altamar, hasta hace poco había una sola alternativa: la observación astronómica.

Es cierto que los modernos sextantes, el radio y las calculadoras facilitaron mucho la navegación, pero la obtención de la posición exacta de un punto cualquiera seguía siendo imprecisa sin una referencia directa. Con la salida del hombre al espacio, esto cambió radicalmente, y hoy en día el sistema de ubicación es de una sencillez asombrosa para el navegante que hace uso de referencias móviles en el cielo y computadoras en la tierra.

EL SISTEMA TRANSIT

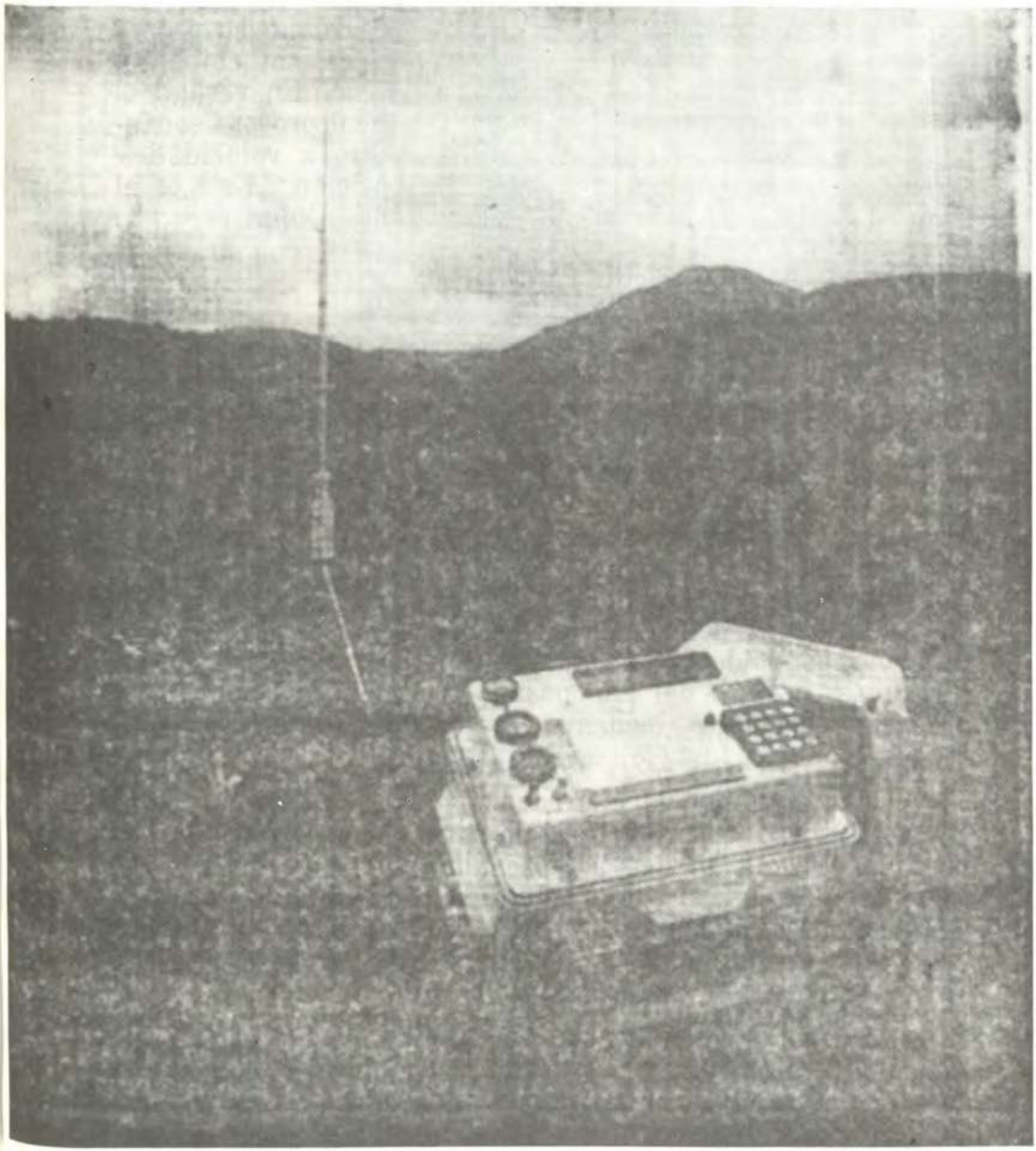
Una de las primeras aplicaciones prácticas que se vislumbró con la puesta en órbita del primer satélite artificial (el Sputnik ruso del 57) fue su uso en las comunicaciones y en la navegación. Sin embargo, pasó algún tiempo hasta que la tecnología necesaria fue desarrollada.

Al fin de los 50 fue puesto en órbita el primer satélite de navegación (NNSS, Navy Navegation Satellite System, sistema de satélites para navegación naval). Este sistema, llamado "Transit" a partir de los años 70 presta un servicio constante de uso universal y cubre toda la tierra.

Hoy en día, seis satélites puestos por la Marina de los EE. UU. conforman el sistema "Transit" circundando el globo terrestre en órbitas polares cada 106 minutos a una altura de 1,075 kms. y con una velocidad de 27 mil k.p.h. Esto quiere decir que las órbitas de dichos satélites forman alrededor de la tierra meridianos que la dividen como a una naranja cruzándose todos en los polos.

Esto permite que en las latitudes medias, un observador tenga por encima del horizonte por lo menos un satélite cada 60 ó 90 minutos. Estos satélites están equipados con

RECEPTOR ESPECIAL que incorpora el co mputador encargado de interpretar las señales de los satélites "Transit". Este equipo, que incluye la antena retráctil y la fuente de energía (batería portátil), ubicado en cualqui er lugar del mundo, puede dar sus coordenadas geográficas con aproximación de unos cu antos metros. Si es requerido, por correcciones sucesivas, puede dar ubicación con aproxi mación de 30 cms (el equipo ilustrado es un Magnavox MX1502, del tipo utilizado en nues tra Selva por la empresa GEOPET).



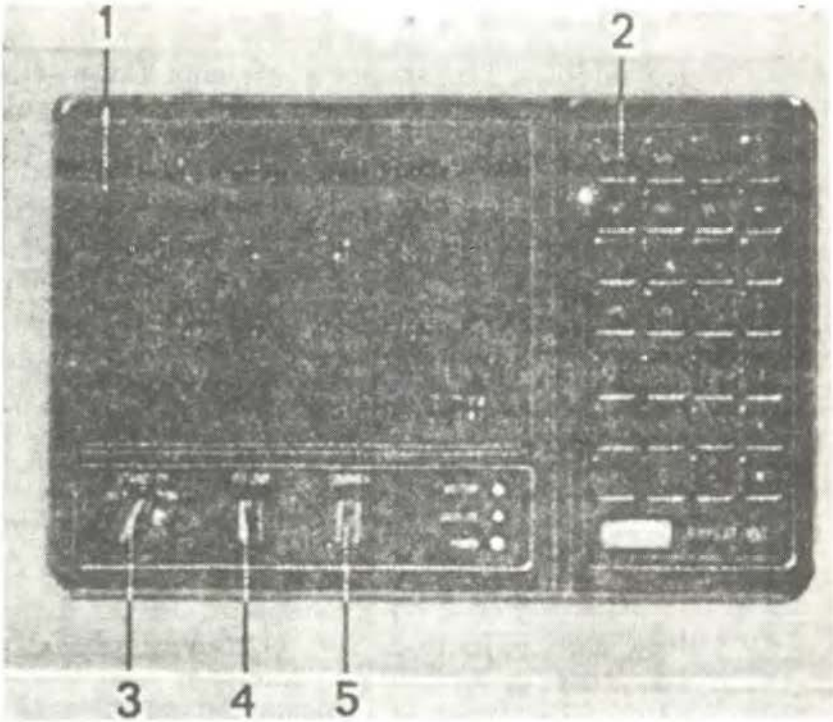
emisoras de radio que envían constantemente señales específicas y fácilmente identificables en una frecuencia conocida. Esto ofrece al observador, que puede ser el navegante en medio del océano o el topógrafo en medio de la selva, un punto de referencia, cuya órbita es conocida con gran precisión (y cuando tiene irregularidades son compensadas en tierra) con respecto al cual puede determinar su propia posición. El proceso por el cual lo hace es, sin embargo, muy distinto del proceso óptico tradicional. En verdad el observador tan sólo recibe una señal, la cual procesa sacándole la información necesaria con respecto a velocidad y distancia, la cual, procesada, le da la posición. Este es el llamado "sistema de ubicación por satélite Doppler".

EL PRINCIPIO DOPPLER

Tal como se los describe en estas páginas, la emisión de ondas por un cuerpo móvil sufre un cambio en la frecuencia de acuerdo a la velocidad relativa de este cuerpo con respecto al observador. El ejemplo clásico es el pito del tren y el claxon del automóvil, ambos suben de tono (frecuencia) cuando se acercan y bajan de tono cuando se alejan. Este es el mismo fenómeno que sucede con la luz de las estrellas que, si se nos acercan, pasa a una frecuencia más alta (azul) y si se alejan de nosotros, como es el caso de las galaxias, a una frecuencia más baja (rojo). Este fenómeno, conocido por el nombre del físico austríaco que lo descubrió a fines del año pasado, Doppler, es aplicable a todo tipo de ondas, inclusive las de radio, como es el caso de las que nos envía el satélite Transit.

Una vez conocida la frecuencia de la señal que envía el satélite y la deformación que sufre de acuerdo a la velocidad con que se acerca y se aleja, se puede hacer una serie de cálculos; si a esto añadimos que conocemos la velocidad real del satélite, es posible deducir, con sólo recibir la señal y analizar su cambio de frecuencia, la posición exacta del satélite con respecto al observador.

Pero la posición exacta del satélite es perfectamente conocida y está siendo verificada y "corregida" constantemente. Los satélites Transit son controlados continuamente por estaciones terrenas que les envían señales y las recupe-



EL TABLERO del sistema de navegación Doppler de un barco mercante, cuyos controles son sumamente sencillos. En la pantalla (1) aparece la información sobre latitud, longitud, fecha y datos del satélite. A la derecha está el teclado (2) para operar el computador, abajo el interruptor (3), control de volumen del audio (señal del satélite) (4) y reóstato para la luz del tablero (5).

ran, registrando las fluctuaciones que pudieran haber dentro de las órbitas, incluyendo la información en la señal.

Así, al tener todos estos datos metidos en la memoria de una microcomputadora en el lugar de observación, tan sólo se necesita un receptor de radio sintonizado a las frecuencias correctas para llevar a cabo el proceso de ubicación.

GRADOS DE PRECISION

Para un barco que está cruzando el océano es de suma importancia saber en todo momento dónde se encuentra, pues su consumo de combustible, la precisión de sus itinerarios y la oportunidad para evitar tormentas con el mínimo gasto en tiempo y petróleo, dependen de esto. Pero un barco mide a veces varios cientos de metros y el saber dónde se encuentra con una exactitud de 1 km. es más que suficiente.

Es por esto que el medio más sencillo de utilización de los satélites Transit por el sistema Doppler supera a la necesidad de cualquier barco, pues con una sola pasada tiene una exactitud del orden de los 500 metros y, por lo general, de los 250 metros. Si consideramos que esto es la cuarentava parte de un milésimo (1:40,000) de un cuadrante terrestre, veremos que es más de lo que hubiera soñado cualquier navegante de los que dieron la vuelta al mundo con compás y sextante. Pero para otros no basta.

Entre los que utilizan el sistema Doppler están los topógrafos y entre éstos los que hacen la demarcación, en medio de selvas y desiertos, de las concesiones petroleras. Como podrá suponerse, en estos asuntos la precisión es de suma importancia, pues están de por medio inversiones de millones de dólares y eventuales conflictos por sumas mayores.

Para ellos se ha diseñado un sistema denominado "translocación" o también de "semi-arco corto de translación". Este sistema consiste en posicionar receptores en lugares cercanos y procesar la información de 12 a 15 pases de satélite, obteniendo una precisión cercana a un metro.

Si hay el tiempo para promediar 35 a 40 pases de satélite, la precisión que se obtiene es del orden de los 30 cms., en verdad tan grande que el límite es el tamaño del aparato mismo. Es interesante notar que hasta ahora nunca se ha trabajado a escalas de mapa con precisiones de este orden. Hoy en día, un receptor geodésico —que es una maleta portátil con una pequeña antena— permite a un topógrafo obtener con una precisión, para todos los efectos absoluta, la ubicación geográfica de cualquier punto de la superficie terrestre en la condiciones más adversas (cielo nublado, trabajando de noche) en un par de días; también algo que hace sólo dos décadas hubiera sido considerado una fantasía.

EL "NAVSTAR" DEL FUTURO

Pero a pesar de que las facilidades de navegación que brinda el satélite van más allá de las que pudieran jamás haber soñado los grandes navegantes, la tecnología sigue avanzando y ya está en proyecto un nuevo sistema. Bauti-

UNA HISTORIA DE LA ESCUELA Y OTRA DE SUS EX-CADETES

En su ensayo sobre los servicios de la torperada *Alianza* en Arica, J. J. Elías consignó hace veinte años un largo párrafo sobre "una importante mayoría de nuestros escritores navales", en el cual manifiesta una despectiva frase sobre "cómo les agrada la anécdota o la tradición"; y cita el caso de un trabajo de Vegas que "por constituir una especie de tradición..., lejos está de la verdadera historia". Termina con estas palabras que sirven bien de introducción a lo que aquí vamos a analizar: "anécdotas... anécdotas... ¿y la Historia?"

El desagrado de Elías estuvo justificado en su tiempo, en que trascurría aún la etapa de los *quipus* historiales. Nuestra historiografía estaba bastante atrasada. No había quien nos enseñara. Teníamos trabajos que eran de aquellos a quienes se podía llamar de neo-*quipucamayocs*. Se trataba de oficiales que relataban de oídos o que escribían, copiando de libros (sin citarlos), narraciones donde no había análisis que fueran fruto de serias reflexiones. Este fue el caso de Manuel Vegas García, de familia de intelectuales, el primer marino que escribió una historia naval. A su hermano Ricardo, fino escritor, se debió la publicación de tal obra póstuma *(Historia de la Marina de Guerra del Perú, 1929)*. El comandante Vegas García se basó mayormente en la amplia obra de Melo, a quien no se puede llamar neo-*quipucamayocs*. D. Rosendo no tuvo de quien copiar y, además, desde 1866 fue testigo presencial de muchos acontecimientos que narra; y tuvo un amplio conocimiento geográfico de

---

zado con el nombre de "Navstar" (de "Estrella de Navegación"), se calcula que para el año 2000 el nuevo sistema tendrá 24 satélites en órbita que permitirán cada 12 segundos una lectura inmediata y más precisa. Con transmisores más complejos y una frecuencia de 12 segundos entre pases, el "Navstar" permitirá a los barcos ubicarse con una precisión de 10 mts. en la horizontal y 8 mts. en la vertical; esto quiere decir menos que el ancho (manga) del barco y menos altura que una ola grande de altamar.

De: EL COMERCIO, Lima, 19 de julio de 1983.

nuestro litoral marítimo, la hoya amazónica y el Lago Titicaca, así como estuvo muy enterado de la pobre historia de la marina mercante de su tiempo. No le corresponde el calificativo de neo-*quipucamayocs*. Anduvo el Perú. Lo vio. Lo palpó. Fue un hombre estudioso y esforzado. No negoció con la historia naval. Tuvo buen juicio crítico y escribió de manera valiente y sin cursilería. Desde joven conozco bastante bien su obra y esto me permite creer que consultó archivos que no cita.

Al grupo de los neo-*quipucamayocs* hemos pertenecido varios, unos en tránsito y otros que allí permanecen en calidad vitalicia. Como yo, que comencé a publicar artículos sobre historia naval cuando era cadete de diecinueve años de edad, me inicié en la *Revista de Marina* en tal categoría y allí milité *hasta* que los estudios universitarios me permitieron escapar hacia el nivel de investigador. Para que se advierta la sutileza que existe en los matices de la clasificación, me permito creer que aunque Elías no tuvo una doctoral en Historia, nunca fue neo-*quipucamayocs*. Él comenzó a tratar temas históricos cuando ya estaba bastante maduro y mientras realizaba su magnífica labor creadora del Museo Naval que justicieramente lleva su nombre. Tuvo a la mano el fuerte respaldo documental que se entregó a esta dependencia, ciertamente. Pero, además, quizo y supo utilizarlo, a diferencia de otros. También Elías fue hombre con una básica cultura literaria conseguida gracias a su vieja afición a la lectura. Todo esto le permitió dominar sin dificultad la técnica de estudiar documentos históricos a fin de sacar conclusiones, lo cual es investigar. No lo hubiera logrado si se hubiera hecho buscar datos utilizando a una archivista.

Todo lo precedente viene a cuento porque en nuestra institución es conveniente hacer historia de la Historiografía para que así resalte un hecho de importancia: aunque puede quedar todavía uno que otro neo-*quipucamayocs*, pontificante y fosilizado, hoy es posible que un joven teniente resulte, "de golpe y porrazo", un buen investigador de historia naval, sin que haya tenido que pasar por aquella categoría, gracias a sus estudios universitarios.

Como en la época de los conquistadores del siglo XVI, debería yo pedir albricias por haber dado hace dos años en esta revista (año 67, N° 3) la buena nueva de la grata aparición del teniente primero Jorge Ortiz Sotelo en los prados históricos de la Armada. Trató por entonces un asunto con el que tienen relación los que examina en sendos y recientes libros: *Escuela Naval del Perú* (ed. la Escuela, 1981) y *Ex-Cadetes Navales del Perú* (ed. Asociación de Ex-cadetes, 1982).

El primero, presentado por el entonces contralmirante Julio Pacheco Concha-Hubner, es una "historia ilustrada" de un importante y bien amado personaje que si en casi 300 años de existencia ha cambiado de aspecto, se mantiene incólume en cuanto a su alma. El libro es, en realidad, la biografía de un ser vivo que se llama la Escuela Naval, y con cuyo desarrollo biológico se sienten ligados diez a quince generaciones que durante largos o cortos lapsos habitamos en sus entrañas, nutriéndonos con su savia. El carácter de este fenómeno ha influido de tal manera en los miles de individuos que forman esas generaciones, que ha hecho posible que quienes permanecieron apenas unos meses en la Escuela Naval, y quienes este año se han retirado después de 30 años de servicios y de haber obtenido el grado de vice-almirante, hoy se reúnan fraternalmente en la Asociación de Ex-Cadetes Navales del Perú de la que se ocupa el otro libro del teniente Ortiz.

La historia ilustrada de la Escuela Naval es un acierto completo, en cuanto concierne a la iniciativa del almirante Pacheco, a los temas que aborda, la investigación en que se basa, los grabados que contiene y la manera sobria que Ortiz emplea para tratar un contenido breve, más enjundioso. Pero, más que eso, el mencionado teniente nos ha hecho un presente espiritual. No otra cosa es, especialmente para quienes llegamos al final de nuestra vida, este recordatorio que hace revivir días que se hallaban difuminados en las sombras de la vejez, que nos hace a veces reír, otras nos lleva a reflexionar y, que sobre todo, se agarra al pasado como gancho de abordaje, para hacernos pisar otras cubiertas y escuchar otras voces hermanándonos con jefes y oficiales de los siglos XVIII y XIX, así como con quienes acaban de estudiar en el imponente edificio construido en la segunda mitad de esta centuria. Para quienes sobrevivimos aún de los miembros de la promoción que egresó en 1926, que fue la primera que ingresó y salió de la ejemplar Escuela Naval del Perú del capitán de navío Charles Gordon Davy, resulta hermoso y justiciero lo que expresa el capítulo sétimo sobre este director sobresaliente y hombre modelo.

La segunda de las obras escritas por el teniente Ortiz ha surgido por iniciativa de la junta directiva que estos últimos años ha regido la Asociación de Ex-Cadetes Navales, que presidida por el vicealmirante Alberto Indacochea Queirolo e integrada por jefes de conocido y pujante dinamismo, como Juan Manuel Castro y Luis Felipe Villena, ha venido desempeñando una tarea ejemplar, como las que encabezó hace 25 años Miguel Flores Nohesell. *Ex-Cadetes Navales del Perú* constituye un acertado homenaje que rendimos al *Alma Mater* los ex-alumnos de ese plantel, que Ortiz personifica en cuatro de sus más distinguidos directores. Contiene este libro la historia de la Asociación que nació en 1955 y que continúa flameando el pabellón de confraternidad naval, que parece va a dar muestras de su vitalidad mediante la adquisición de un local propio.

Si el primero de los dos libros de Ortiz que hemos comentado tiene un valor espiritual, este segundo presenta la característica de ofrecer una ayuda práctica. Hace poco, al visitar una entidad naval, vi que un empleado civil recurrió a las páginas de esta obra para buscar información sobre el año en que cierto oficial se había graduado en la Escuela Naval del Perú.

Fernando Romero
Capitán de Fragata (r), doctor en Historia

NUEVO DISEÑO DE HELICE QUE PRODUCE IMPORTANTES ECONOMIAS DEL COMBUSTIBLE

Cádiz, Julio: Acaba de realizar pruebas a plena escala y con todo éxito, una nueva hélice de buque que reduce el consumo de combustible en un 15 por ciento.

Las pruebas con el petrolero de 270,000 toneladas de peso muerto "Río Tinto", han ratificado que, según reclaman los inventores, el nuevo diseño de hélice produce un ahorro de hasta 1'400,000 dólares EE.UU. anuales en la factura de combustible típica de un gran petrolero.

Los resultados arrojaron un ahorro de combustible del orden del 15 por ciento, en contraste con los resultados obtenidos con el mismo barco dotado de hélice de tipo convencional.

La hélice TVF (Tip Vortex Free) — sin torbellino extremo de pala— ha sido desarrollada por Astilleros Españoles S.A. (AESA), sucursal de la División de Construcción Naval dirigida por el Instituto Nacional de Industria, tras nueve años de investigación.

Según los fabricantes, la TVF economiza combustible porque es mucho más eficaz que las hélices de tipo convencional a la hora de propulsar el buque. Las palas de las hélices de diseño convencional no producen empuje en sus puntas. La TVF lleva en las puntas placas cilíndricas que producen empuje sobre toda la paleta de la hélice.

Por otra parte, la TVF tiene dos características adicionales, a saber, un tubo boquilla que rodea a la hélice, protegiéndola contra sacudidas y oleaje, y un túnel de popa bajo cada uno de los lados de la popa del buque que canalizan el flujo entrante del agua.

Tan sólo la hélice, añade AESA, economizaría aproximadamente el 10 por ciento de la factura total de combustible del buque. Este ahorro se convierte en un 15 por ciento si a la hélice se la añada el tubo boquilla. El sistema completo de hélice, tubo boquilla y túnel de popa, economizaría el 19 por ciento. Se proyecta lanzar las tres opciones al mercado, y se prevé que los armadores podrán resarcirse de los costos de instalación mediante el ahorro de combustible dentro de un período de 18 meses de explotación.

Se han obtenido patentes para la hélice TVF en 12 países, incluyendo Gran Bretaña y Estados Unidos, así como en Liberia, Grecia y Panamá, países estos tres últimos en los que se halla registrado un gran número de buques.

Los trabajos en la hélice TVF los inició AESA en 1974. El diseño supuso no sólo investigación en hidrodinámica, sino también en matemáticas, puesto que para la nueva hélice hubo de construirse un modelo teórico radicalmente distinto. Hasta ahora, declara AESA, resultó imposible de todo punto



La nueva hélice de buque TVF (Tip Vortex Free) desarrollada por Astilleros Españoles S. A. (AESA), la misma que reduce el consumo de combustible en un 15 por ciento.

diseñar una hélice que llevase una carga sobre las puntas de las palas. La TVF ha superado esta imposibilidad.

Las pruebas de navegación se iniciaron en el mes de mayo del año pasado en el Mediterráneo, con el respaldo de la empresa industrial estatal, Instituto Nacional de Industria y armadores españoles. Las recientes pruebas en aguas de Cádiz constituyeron la primera operación a plena escala del nuevo sistema de hélice.

AESA tiene confianza plena sobre el futuro comercial de la TVF. "Las predicciones de venta de la TVF son muy optimistas porque las aguas del mundo se ven surcadas por más de 75,000 buques de más de 1,000 toneladas de peso muerto, a los que se puede adaptar el sistema TVF. Además, el sistema puede emplearse también para buques de guerra porque, entre otras ventajas, reduce notablemente los niveles de sonido, en contraste con sistemas de hélice de tipo convencional, haciendo más difícil la detección con sonar", según manifestó un portavoz.

NUEVA VERSION DEL MISIL BOFORS RBS 70 DE MAYOR RENDIMIENTO



Fig. 1

El RBS 70+ es una nueva versión del misil superficie-aire RBS 70 dirigido por láser, que fabrica actualmente *AB Bofors Ordnance División*. Con este nuevo misil, que representa un perfeccionamiento del anterior, aumenta entre un 30% - 50% el área de captación de un avión atacante (véase la Figura 1), sin que por ello disminuya la elevada probabilidad destructiva del sistema.

Este mayor rendimiento responde a los cambios que se han introducido en el diseño del receptor del haz de láser del misil.

El hecho de que ahora cada unidad de fuego pueda defender una zona notablemente más amplia no sólo eleva las posibles aplicaciones del sistema sino, también, sus ventajas en la relación costo-efectividad.

En relación con el misil original, no han variado el peso ni las dimensiones en el nuevo RBS 70+, que, además, se dispara con la misma mira. El alcance máximo continúa siendo de 5 km.

Para más información, solicítese a:

AB BOFORS ORDNANCE DIVISION
Box 500
S-691 80 Bofors
Suecia
Teléfono +46 586-810 00
Telex 73210 bofors s

EL MISIL 70, ACTUALMENTE EN SERVICIO EN VEHICULOS ORUGA

Tras varios años de experiencia sobre el terreno con la versión de arma individual del *RBS* 70 fabricada por *AB Bofors Ordnance División*, se están desarrollando nuevas aplicaciones del sistema.

Por su poco peso, pequeño tamaño y diseño sencillo, el RBS 70 ha demostrado ser idóneo para su montaje en distintos vehículos acorazados.

Ahora, después de las satisfactorias experiencias obtenidas con el RBS 70+, el Ejército Sueco ha transformado un gran número de cazacarros IKV 103 en vehículos antiaéreos tipo 701. En virtud de esta conversión se ha sustituido el cañón existente por el RBS 70+, y tanto la indicación del blanco como los datos detallados relativos a éste se pueden recibir desde un radar central de exploración.

Se han creado sistemas similares para su empleo en otros vehículos, como el M113 y el V200.

Otra más compleja versión de este sistema es la concebida para ser aplicada como torreta completa sobre un chasis tal como el M113 - ARMAD (Defensa Aérea de Unidad Acorazada) visible en la Fig. 2. En dicha torreta se alojan siete misiles. El sistema está equipado con un radar de exploración tridimensional de reciente desarrollo, giroestabilizado para funcionar con el

NS 2547

Fig 2



vehículo en movimiento, que puede identificar helicópteros en vuelo estacionario a 10 km de distancia.

Para más información solicítese a: AB BOFORS ORDNANCE DIVISION Suecia.

VERSION NAVAL DEL MISIL RBS 70

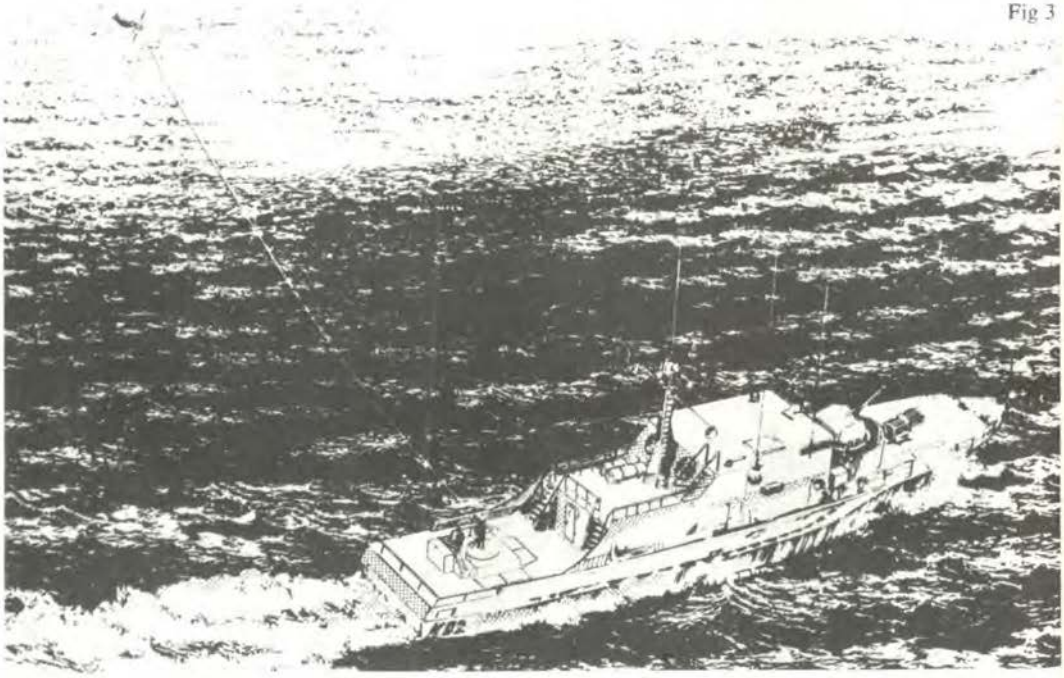
La apremiante necesidad de sistemas de defensa aérea que experimentan en la actualidad los buques de guerra, ha conducido a una más de las muchas nuevas aplicaciones que se vinenen dando actualmente al afortunado misil RBS 70, transportable por un solo hombre, que fabrica *AB Bofors Ordnance Division.*

El bajo peso, pequeño tamaño y sencillo diseño del RBS 70 SLM (Misil Lanzable desde Barco) posibilita su instalación a bordo de casi todos los tipos de naves, desde patrulleras en adelante (véase Fig. 3).

Para su uso naval, la unidad se puede montar o directamente en la cubierta del barco o bien sobre una plataforma especial giro-estabilizada. Al presente, la Real Armada Sueca está haciendo pruebas con un sistema montado sobre cubierta con el fin de dictaminar el funcionamiento de varias instalaciones.

La unidad de fuego del RBS 70 SLM comprende un afuste con mira (casi idéntica a la unidad portátil básica de Bofors) y el misil. La limitación automática de los arcos de tiro excluye la posibilidad de poner en peligro al buque o a su tripulación.

Fig 3

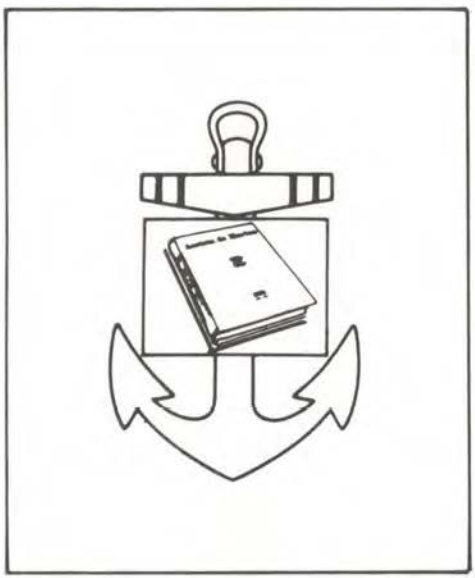




Castrol del Perú S.A.

AV. ARGENTINA 1859 LIMA
TLF. 519140

Revista de Marina

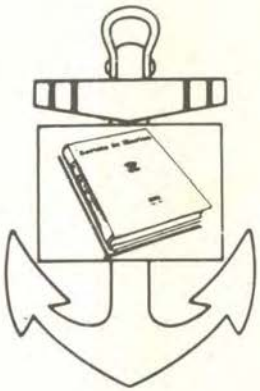


1983




MARINA DE GUERRA DEL PERU

SOMOS UN PAIS TAMBIEN MARITIMO. TRABAJEMOS ASI POR TENER SIEMPRE UNA PODEROSA MARINA DE GUERRA, GUARDIANA PERMANENTE DE NUESTROS INTERESES EN LA, DE SIEMPRE Y, POR SIEMPRE, PRIMERA DE SUS LINEAS DE DEFENSA: EL MAR.



DIRECTOR
Capitán de Navío AP
Manuel Reyna Mendoza

Jefe de Edición
Capitán de Corbeta AP
Juan Larrauri Verand

Coordinador de Edición
Dr. Hugo G. Cárdenas Mandujano

Dirección y Administración:

Dirección de Información

de la

Marina

MINISTERIO DE MARINA
Teléfono 314620 - 125
Av. Salaverry Cdra. 24
Lima - Perú

Las ideas y opiniones vertidas en las páginas de esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los firmantes. Ni la Marina de Guerra ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican, pues, necesariamente con los criterios de quienes son los autores.

Revista de Marina

Año 69 Nº 2

Volumen Nº 371 SETIEMBRE - OCTUBRE, 1983.

CONTENIDO

	Pág.
Editorial	140
SISTEMAS DE GUIADO DE MISILES C. de F. AP Fernando D'Alessio Ipinza	143
LA MARINA INGLESA DESPUES DE LA GUERRA DE LAS MALVINAS	165
ALAS: Futuro Inmediato C. de F. Juan Genova Sotil, Armada Española	171
UN CAPELLAN HABLA A LOS OFICIALES COMANDANTES Commander James M. Doyle Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez	180
EJERCICIO DEL COMANDO Y CONTROL EN LA MARINA SOVIETICA C. de F. Dean L. Sedwich Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez	185
CIERTA ESPERANZA CONTRA LOS MISILES ENTRANTES P. Roullett	188
DETECCION ELECTRONICA DE SUBMARINOS P. García Deleyto	192
LAS TURBINAS DE GAS EN LA PROPULSION NAVAL Tte. 1º Francisco Vásquez Torres, Armada Española	197
LOS SINIESTROS EN LA MAR EN LAS PEQUEÑAS EMBARCACIONES L. M. Legazpi	202
FONDOS MARINOS DEL PERU Y DEL MUNDO C. de F. AP (r) Luis Felipe Villena G.	204
EL NIÑO Y EL MAR Hugo G. Cárdenas Mandujano	209
EL CRUCERO "LIMA": Embrión de nuestra Marina de Guerra Cdte. Orlando Rodríguez Asti	212
EL MEDICO ASTRONAUTICO: La llave para el alistamiento de Pilotos	219
RESCATE DESDE EL CENTRO DE UN TIFON Cap. Charles Barton, US Navy	222
SECCION CULTURAL Filatelia Numismática	234 236
SECCION GRAFICA El Primer Viaje de Instrucción (1874)	239
CRONICA INSTITUCIONAL	

EJEMPLO Y MENSAJE DEL ALMIRANTE GRAU

La vida toda del Almirante Miguel Grau, de mismo modo que su participación en la joven historia de nuestra Marina, constituyen valioso ejemplo y perdurable mensaje no sólo en los fueros de la Institución sino también para las generaciones del país.

La imagen que la historia grabó del héroe es la de un espíritu forjado en la diaria exigencia del trabajo, del esfuerzo diligente y de las responsabilidades asumidas —de temprano— consciente y voluntariamente; y es alma y expresión, también y por otra parte, de una ética y de una moral enraizada en una progenie ilustre.

De modo continuo, invariable, el tránsito vital del ilustre marino nos da muestras inequívocas de una existencia con una proyección eminentemente alturada, es decir, orientada hacia objetivos superiores. De ello son muestra elocuente —sin dejar de considerar su infancia— su adolescencia y juventud, vinculadas entrañablemente al mar y a las duras exigencias de la vida marinera. De este modo, lo sabemos como el adolescente que, merced a su diligencia, a su contracción al trabajo responsable, hace suyos el aprecio y la estimación de los jefes, de los oficiales y de la tripulación toda en ese reducido calco y representación del mundo que —solo y propio a la vez— en la vastedad del mar es el buque. Pocos años más tarde, cargado de experiencias y de rutas en los más diversos espacios oceánicos, será el reflexivo estudiante de las ciencias náuticas, el aprovechado guardiamarina de la Escuela Naval.

Alférez de fragata igualmente, su actuar y cometidos señalan, desde los comienzos, al respetado oficial que habría de ser, como también, más tarde, llevado por las exigencias y el devenir políticos del país, asumiría las responsabilidades del legislador y las del probo hombre público que, respecto de él y su personalidad, también recordamos.

Después de una larga y notable trayectoria en la Armada, desempeñándose como oficial ya de elevado rango —Comandante del "Huáscar"—, defendería en

1872 la Constitución y las leyes, haciendo que se respetase la investidura y se aceptase la autoridad del hombre público a quien, en comicios recientes, el pueblo ungiera Presidente de la República: Dn. Manuel Pardo.

Asumió al año siguiente la Comandancia General de la Escuadra, y, pocos meses después, la Comandancia General de la Marina. Desde esos relevantes cargos detecta y señala, las deficiencias que afectaban a la Institución, ubica sus debilidades. Y apreció también, nítido, el peligro inmediato y creciente que se gestaba en el sur... Hálitos de guerra ennegrecían ya con presagios nefastos los cielos de la Patria, y nuestra Marina, ante aquella y cercana amenaza, preterida, descuidada, huérfana de atención. Reclamó —recordémoslo—, desde su autoridad y responsabilidades, su reorganización, su urgente modernización. No fue atendido.

Así hubimos de ir a la contienda arteramente preparada, allende las fronteras. Y en el curso de la campaña naval, obligada la Marina a luchar en condiciones por demás desventajosas, por el elevado espíritu y el temple del Héroe la guerra en el mar pudo tener ante el consenso del mundo resplandores de nobleza, hechos y episodios de gran relieve, resonancias gloriosas.

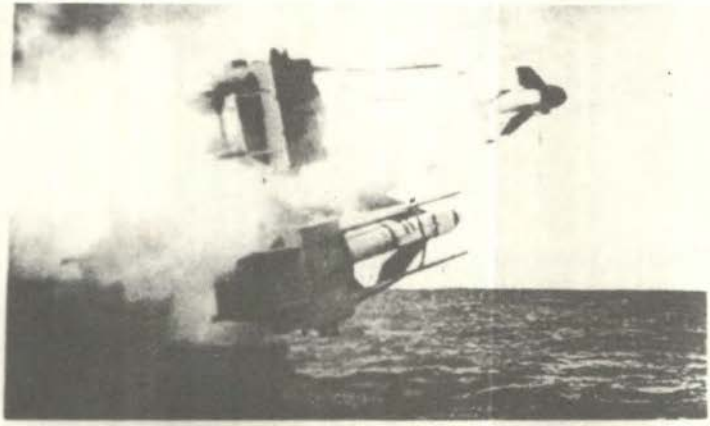
Mucho se ha escrito y mucho se ha dicho del denodado comportamiento de nuestro Gran Almirante y de la dotación toda del "Huáscar" en la contienda de 1879.

El egregio marino ofrendó —y al igual que él sus bravos subordinados— sin dilación y sin mezquindades sus esfuerzos, su preocupación y vigilias y también su vida por la sagrada causa de la Patria.

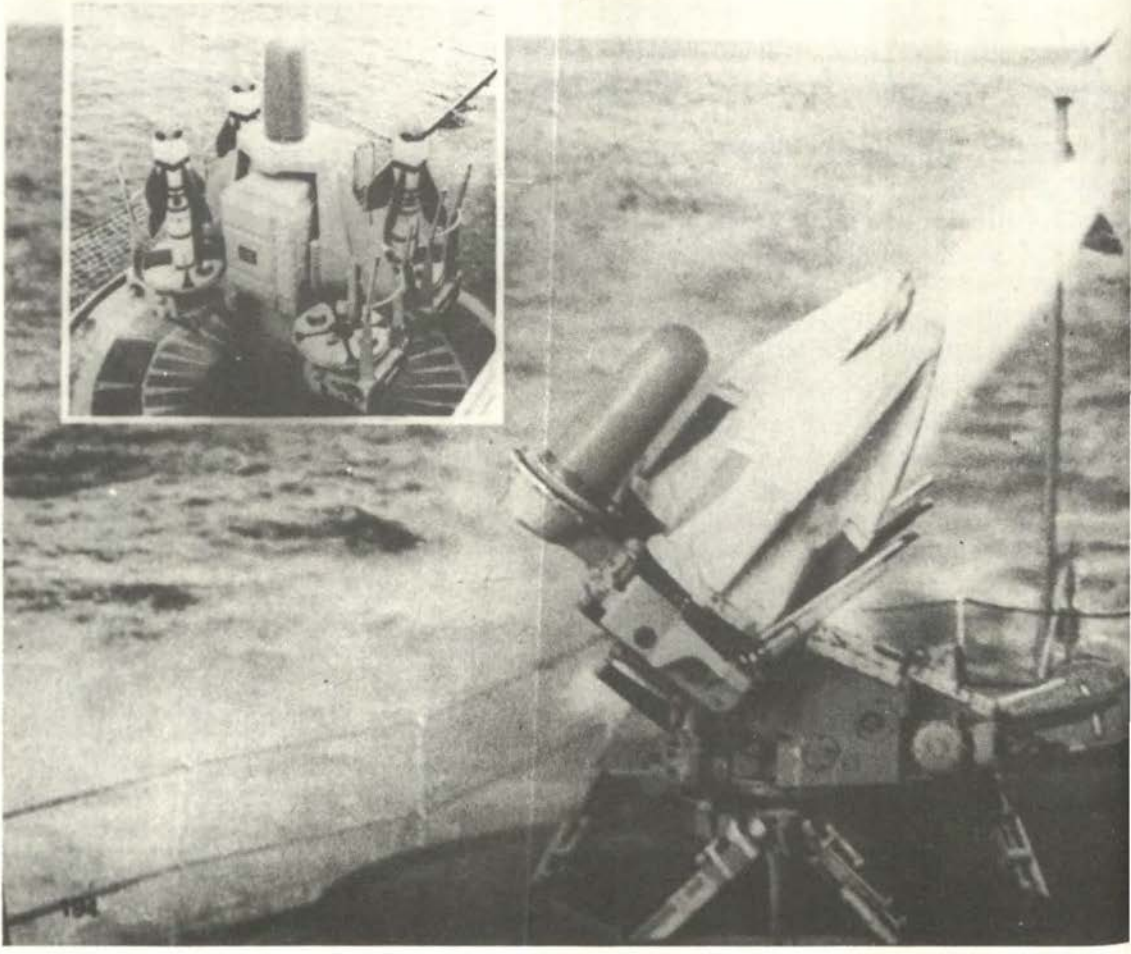
A los cientocuatro años de su sacrificio, es del todo pertinente, como un sincero homenaje al Héroe, recordar su desinterés en cuanto a servir al país, así como su ofrenda final y heroica. Revalorar la dimensión humana del Gran Almirante. La expresión y el testimonio de su existencia fecunda en proyecciones positivas es el ejemplo mejor para orientarnos hacia la senda luminosa y segura que nos permita hacer realidad el Perú unido, fuerte y grande que él deseó y por el que se sacrificara, con los heroicos integrantes del "Huáscar", en Angamos.

Semana de la Marina, 1-8 de Octubre de 1983.

EL DIRECTOR



Lanzamiento de un misil superficie-aire británico "Sea Cat" en un lanzador cuádruple.





SISTEMAS DE GUIADO DE MISILES

C. de F. AP Fernando D'Alessio Ipinza

A.—PROLOGO

Posiblemente el tema sobre el cual se haya escrito más durante la década del 70 en las revistas especializadas haya sido el de la descripción de los sistemas de guiado de misiles. Al respecto han habido artículos muy completos que han cubierto en forma muy profesional el tema, el cual es de suma importancia en la formación de los Oficiales Tácticos.

El objetivo deseado en el presente documento es el de presentar una información condensada de cada uno de los sistemas de guiado de los misiles actuales, cubriendo aspectos generales referentes a sus características generales, medios y contramedidas para hacerles frente y su uso táctico en general.

El artículo es el resultado de editar la información más importante de la bibliografía existente al respecto y alguna contribución personal, muy elemental por cierto, consecuencia de una serie de conferencias dadas en la Escuela Superior de Guerra Naval.

B.—INTRODUCCION

Los sistemas de guiado se basan en los mismos principios, independientemente del uso del misil: buque-buque, buque-aire, aire-buque y aire-aire, que conforman la familia de misiles tácticos navales, siendo estos mismos principios aplicables a los misiles estratégicos: balísticos intercontinentales y crucero, así como por los misiles tácticos terrestres. Los misiles, cuya clasificación más importante es en tácticos y estratégicos, dependiendo del teatro de operaciones donde se desarrollan las acciones bélicas, se clasifican, de acuerdo al sistema de propulsión usado, en de propelente líquido y sólido; por la trayectoria seguida en balísticos y rastreadores del mar; por la cabeza de combate en convencionales y nucleares; y por el sistema guiado utilizado, asunto del presente artículo, en:

1.—Haz de Radar
2.—Direccional Semi-Activo
3.—Direccional Antirradiación
4.—Direccional por TV.
5.—Direccional Radar Activo
6.—Direccional Infrarrojo
7.—Radiocomando
8.—Filoguiados
9.—Guiado Inercial
10.—Autoguiado Laser Semi-Activo
11.—Direccional Acústico

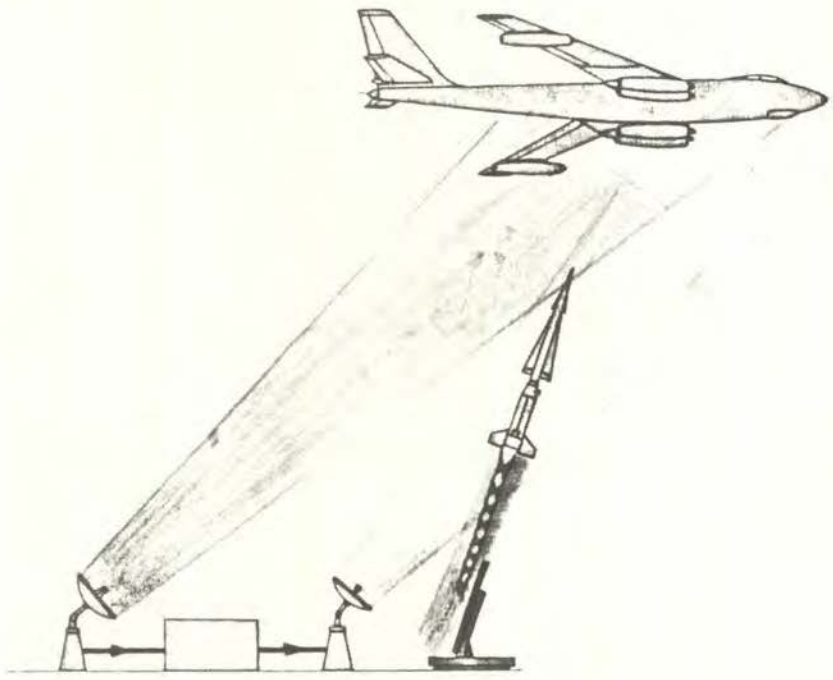
clasificación sobre la cual ha recaído el mayor interés de los analistas navales e investigadores científicos.

C.—SISTEMAS DE GUIADO DE MISILES

Los siguientes métodos son los más importantes:

1.—*Haz de Radar.*— O método de seguimiento por haz, el misil es guiado por el haz del radar del buque lanzador, el cual se encuentra sobre el blanco. El campo electromagnético introduce las correcciones necesarias sobre los alerones y timones del misil para mantenerlo sobre la trayectoria, tratando de que se centre en el haz donde dicho campo es mayor, perdiendo control conforme se aleja del centro por ser el campo más débil en los laterales del lóbulo. El misil debe tener muy buenos sensores para captar las correcciones requeridas. Es la forma más antigua de guiado de misiles. Fue originalmente usado en los misiles buque-aire y luego en los buque-buque siendo más eficiente en el primero de los mencionados por la distancia buque-blanco, y por la potencia de los radares aéreos; en los segundos, el problema se acrecentaba a mayores distancias por ampliarse demasiado el haz y si bien los sensores tratan de mantenerlos exactamente en el medio del haz, ésto se hace muy difícil cuando existe una amplia zona central del haz sobre la cual la intensidad de la señal radar varía muy poco. Es un modo impreciso de guiado. Si el radar propio falla o es interferido el misil se pierde.

El Seaslug británico, el primer misil buque-aire de relativo gran alcance usa este método de guiado.

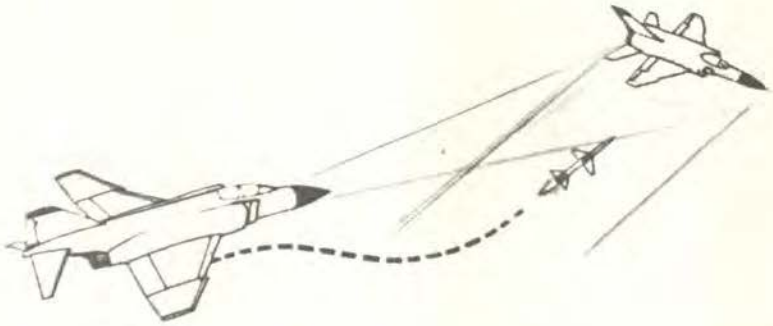


2.—*Direccional Semi-Activo.*— O método de radioguía con radar semi-activo, se basa en que el buque lanzador dirige su haz de radar sobre el blanco como en el método anterior, pero en este caso los ecos del radar del blanco son captados por un receptor en la cabeza del misil y actúa sobre el sistema de guiado del mismo llevándolo sobre el blanco. Es la antítesis del método de haz de radar en el sentido de que cuanto más se acerca el misil al blanco tanto más se estrecha el haz de guiado. El sistema se basa en un eco constante de radar proveniente del blanco. Cuando las distancias son grandes los ecos pueden no ser constantes, particularmente si el blanco realiza violentas alteraciones de rumbo y presenta diferentes ángulos al haz de radar, como puede ocurrir muy bien en el caso de que el radar ilumine a un avión. El inconveniente es el de mantener, como en el caso anterior, el radar iluminando al blanco durante un tiempo determinado. Igualmente si el radar falla o es interferido el misil se pierde. La represalia o contraparte es el uso por el enemigo de misiles anti-radiación o sea guiados por la trasmisión del radar del

blanco o bien el método usado actualmente de "disparar y retirarse rápidamente".

El Sea Dart británico usa este método y es el misil que está reemplazando al Seaslug.

Existen combinaciones de ambos métodos. Por haz de radar hasta las cercanías del blanco y después por radioguía semiactiva. El Talos y Terrier americanos usan este método combinado.



3.—*Direccional Antirradiación.*— O método de autodirección sobre las transmisiones de radar del buque blanco. El misil está provisto con un receptor y simplemente convierte las señales de radar que intercepta en señales de guiado para dirigir al proyectil directamente hacia la fuente de emisión. El misil se dirige hacia una fuente de radiación electromagnética. Por supuesto que presupone conocer las frecuencias de los radares enemigos, pero en todo caso el receptor del misil barre sobre una banda de frecuencias hasta encontrar la correcta. Sin embargo, muchos transmisores son actualmente de "frecuencia ágil" lo que significa que varían constantemente y erráticamente su frecuencia y esto hace mucho más difícil la tarea del receptor. No es un método muy adecuado para el ataque de buques, por cuanto si hay varios cercanos, el misil se confundirá por las múltiples transmisiones. Alternativamente, es probable que los buques guarden silencio electrónico o apaguen sus radares lo cual hará perderse al misil. Sin embargo, es excelente contra instalaciones fijas de radar, sistemas de defensa aérea u otros que deben transmitir constantemente. Aunque, contra buques está tomando importancia, en especial contra Fuerzas de Tarea que tengan buques piquetes de radar o de alarma temprana, además que cualquier buque, aún sólo, en un ambiente hostil es poco probable que mantenga silencio electrónico y en un enfrentamiento debe usarlo como componente de un sistema de control de tiro. Los portaaviones o cualquier buque con aeronaves embarcadas están obligados a usar algún sensor con fines de control aéreo. La amenaza aérea para un buque de superficie es inminente y permanente por lo que esto obliga también a una vigilancia aérea, por lo menos a algún buque de guardia de radar. Sería posible también que al acercarse un misil, detectado en radar por su tamaño y velocidad, el Comandante podría ordenar parar emisiones, pero si hay muchos otros ecos en la pantalla, y teniendo en cuenta que podría no ser un misil antirradiación, sería poco práctica la acción al inutilizar los SCT que podrían hacerle frente. Definitivamente una solución más sensata es la de usar radares con fre-

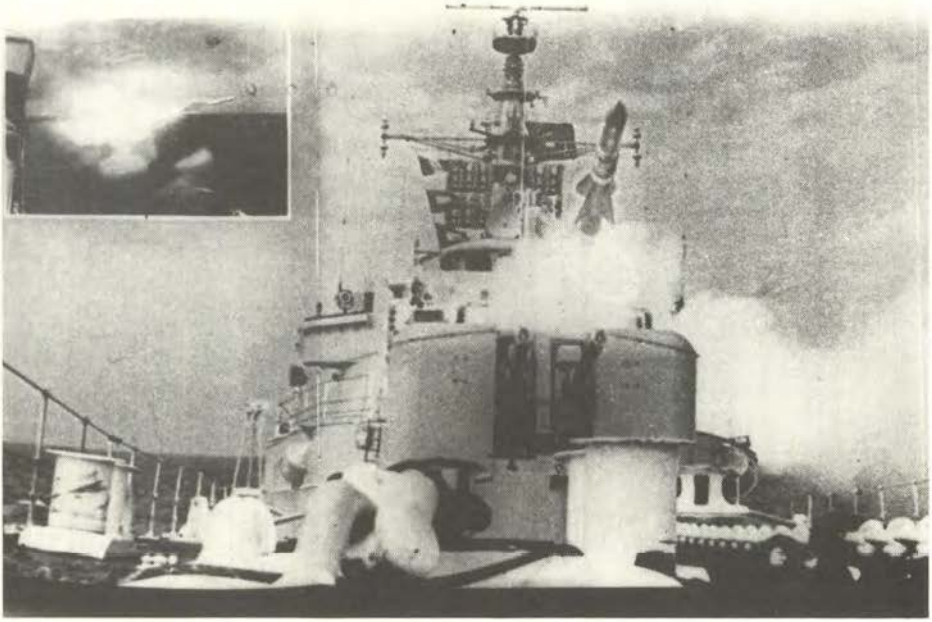
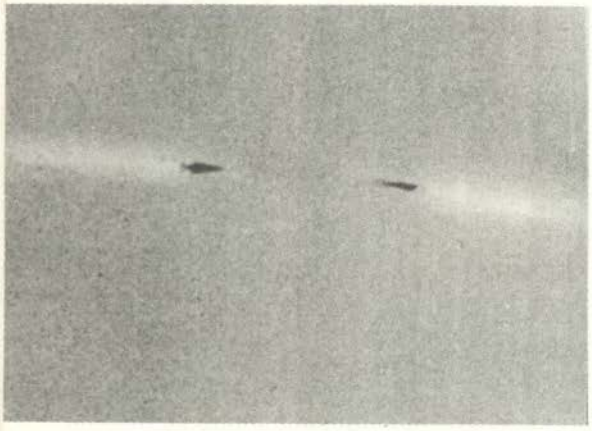


FOTO SUPERIOR: Lanzamiento del misil supericie-superficie "Exocet" MM-38 desde un crucero británico de la clase Country... FOTO INFERIOR: Lanzamiento del misil noruego "Penguin" con guiado infrarrojo.





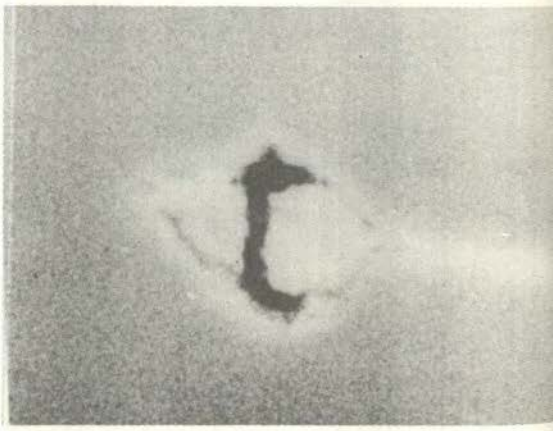
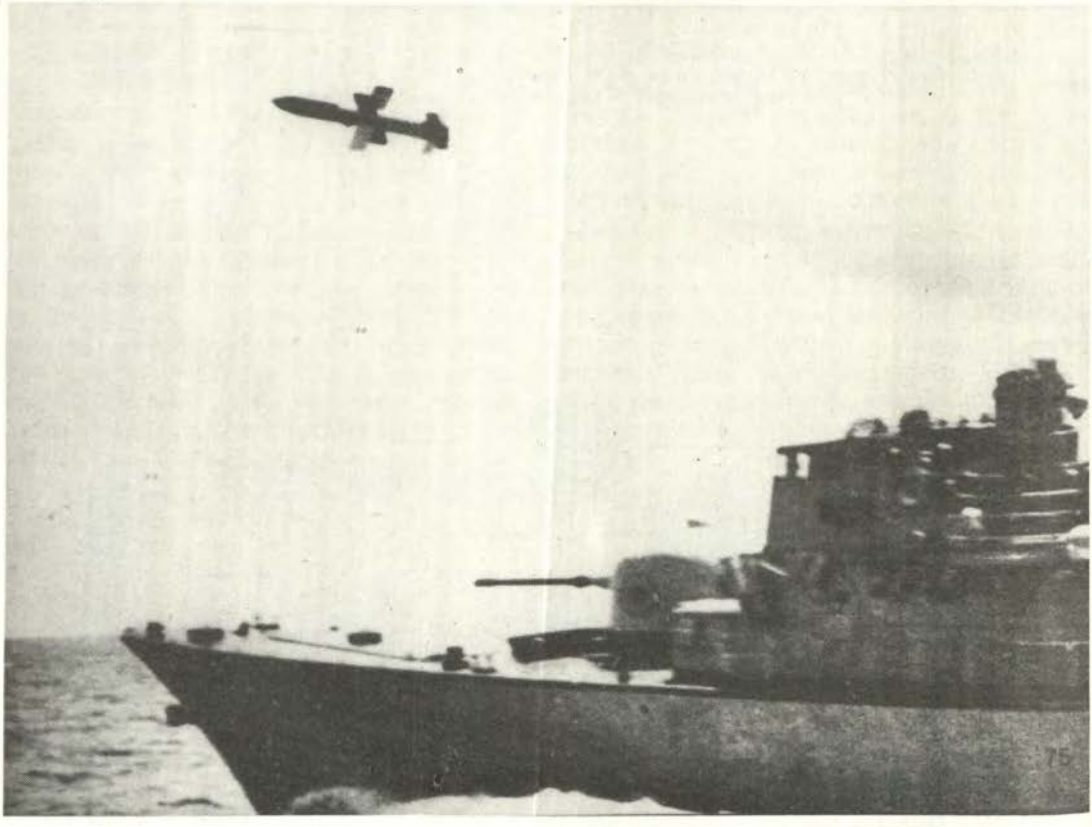
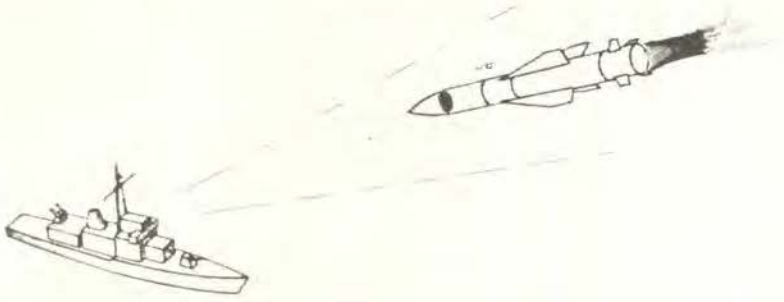


FOTO SUPERIOR: El misil anti-misil británico "Sea Wolf" destruyendo un "Petrel" de 2.4 Mach. FOTO INFERIOR: Lanzamiento del misil israelí "Gabriel" con guiado de radar activo o infrarrojo.



cuencia ágilmente variable, es decir que varíen sus frecuencias sobre una banda limitada tantas veces como sea posible, claro que como se ha dicho el receptor del misil podría barrer la banda, pero no hay muchas probabilidades de que el mismo esté en la frecuencia adecuada en el momento oportuno y de que pueda seguir cada cambio de frecuencia durante su relativo corto tiempo de vuelo. Sería muy difícil cubrir todas las bandas de diversas frecuencias usadas abordo, siendo probable que se cubran las frecuencias usadas por radares de alarma aérea principalmente, lo que haría posible como doctrina operacional el dejar en actividad los radares de búsqueda de superficie y navegación, e interrumpir las emisiones de los radares de búsqueda aérea.

El Martel misil aire-superficie (aire-tierra) anglo-francés puede llevar ya sea una ojiva para autodirección por televisión o antirradiación.



4.—*Direccional por TV.*— O método de autodirección por televisión, usa una cámara de TV en la ojiva del misil, la cual toma la imagen del blanco y la transmite de vuelta al buque o avión lanzador y son guiados por un operador hasta hacer impacto; o también los que envían la imagen del blanco a sus propios controles y automáticamente lo guían hacia el blanco. En el primer caso la contramedida es obvia, interferir el enlace radial entre el misil y la nave lanzadora, se pueden alterar la imagen o las señales de guiado. En el segundo caso, sólo el tratar de esconderse de la cámara de TV, esto podría lograrse haciendo humo combinado con cambios brusco de rumbo. Las condiciones climáticas deficientes lo afectan hasta inutilizarlo, niebla, lluvias, tormentas, etc. y por supuesto que de noche no son útiles.

Estos misiles tienen un futuro expectante ya que el creciente incremento de contramedidas electrónicas, dejan un campo abierto a algún sistema de contacto visual como es la TV, el laser, o el ojo humano.

Otra contramedida eficiente es el dirigir una luz potente sobre el misil que sobrecargaría o quemaría el tubo de la cámara TV, ya que estos son por naturaleza sensibles a la luz fuerte.

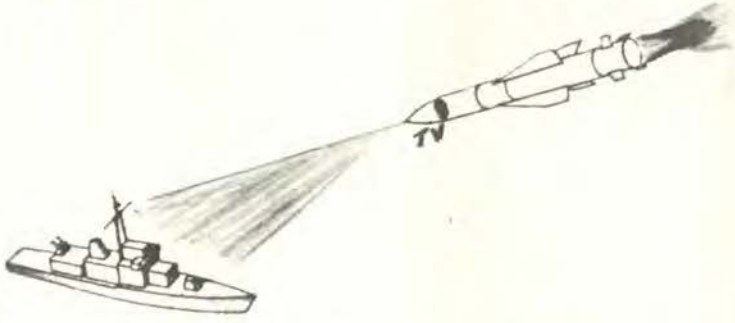
El Martel en su versión inglesa utiliza la cámara TV en la cabeza del misil que devuelve la imagen televisada del blanco al avión lanzador mediante un sistema radioeléctrico de transmisión de datos. En el avión, el operador se limita a mantener la imagen en el centro de su pantalla monitora enviando órdenes radioeléctricas al misil para

conducirlo hacia el blanco hasta hacer impacto en el mismo.

El Maverick norteamericano posee una cámara en la cabeza del misil, pero el guiado se realiza automáticamente dentro del misil y no envía ninguna imagen al avión lanzador.

Los franceses en su versión del Martel señalan que su sistema (antirradiación) no requiere ningún equipo extra en el avión, mientras que el británico (TV) requiere de un radio transmisor-receptor especial, un sistema de guiado mediante palanca universal y un monitor de TV.

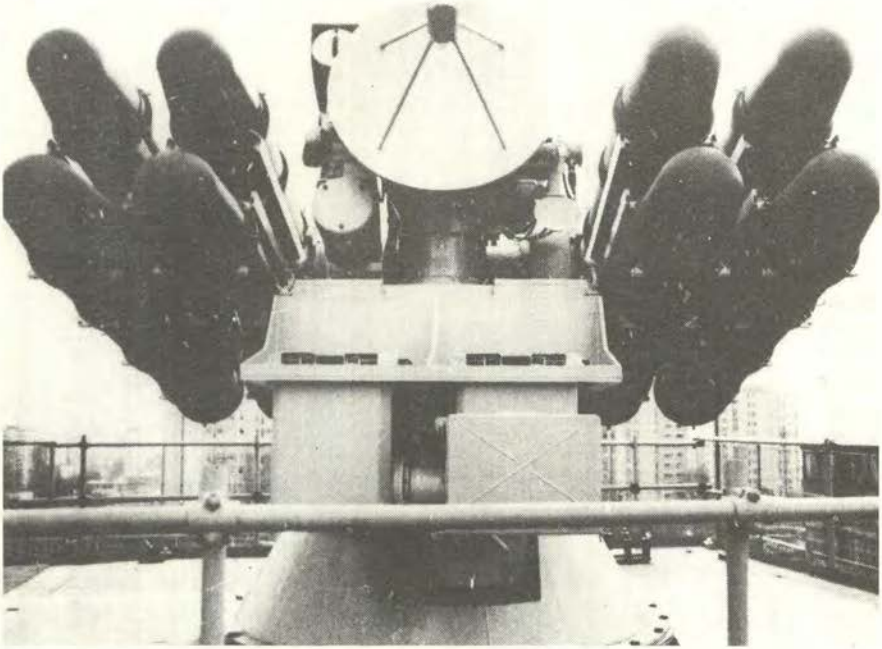
Definitivamente su mayor limitación es la noche o la escasa visibilidad.



5.—*Direccional Radar Activo.*— O método de radioguía con radar activo, en el cual el misil cuenta con su propio transmisor y receptor de radar. El radar capta el blanco y sus ecos sirven para guiar al proyectil sobre el mismo. El radar se "engancha" en el blanco como lo hacen la mayoría de radares modernos de los buques. No es necesario que el blanco se encuentre dentro del alcance del radar del buque lanzador. Es la técnica más eficaz en uso actualmente, pero la más cara al mismo tiempo. No es necesario que el buque ilumine su radar durante el tiempo de vuelo del misil. Por consiguiente, si el blanco puede impedir la formación de ecos, el misil se "pierde" y se logra el objetivo de la defensa. Se han probado una serie de materiales para el casco, en un esfuerzo por construir buques y aviones de forma tal que sean más difíciles de ser detectados por un radar, pero no se ha conseguido un resultado práctico al respecto por ahora.

Como es de imaginar, el alcance de un equipo de radar para misiles no es muy grande, por lo tanto sólo se le utiliza durante la última parte del vuelo. Existe otra razón para no poner en funcionamiento al radar del misil demasiado temprano, ya que al comenzar a transmitir puede ser captado por los equipos MAGE y posteriormente ser interferido.

El objetivo es darle al enemigo el menor tiempo posible para que cause interferencias o sea poner en funcionamiento sus radares lo más tarde posible. Para lograr que el misil se acerque lo suficiente como para que su radar pueda encontrar al blanco se utiliza un sistema de navegación inercial. La navegación inercial es una forma de navegación automática por estima, muy precisa para distancias relativamente cortas. Requiere que se le informe la posición inicial del misil, al igual que la posición del blanco. Al contar con estos dos datos el navegador inercial puede



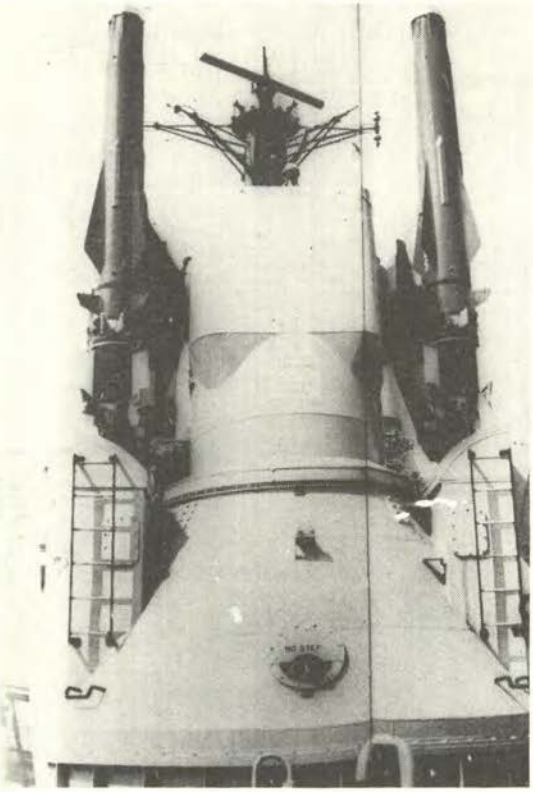


FOTO SUPERIOR: Instalación de tiro del misil superficie-aire francés "Crotale Naval". FOTO INFERIOR: Instalación de tiro del misil superficie-aire británico "Sea Dart" a bordo del HMS Bristol.

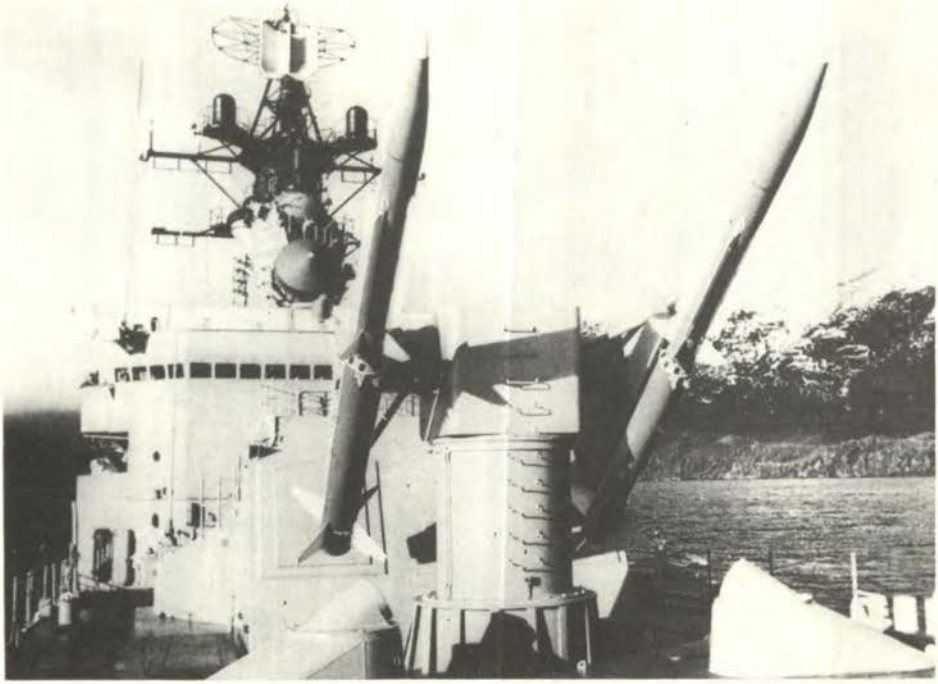
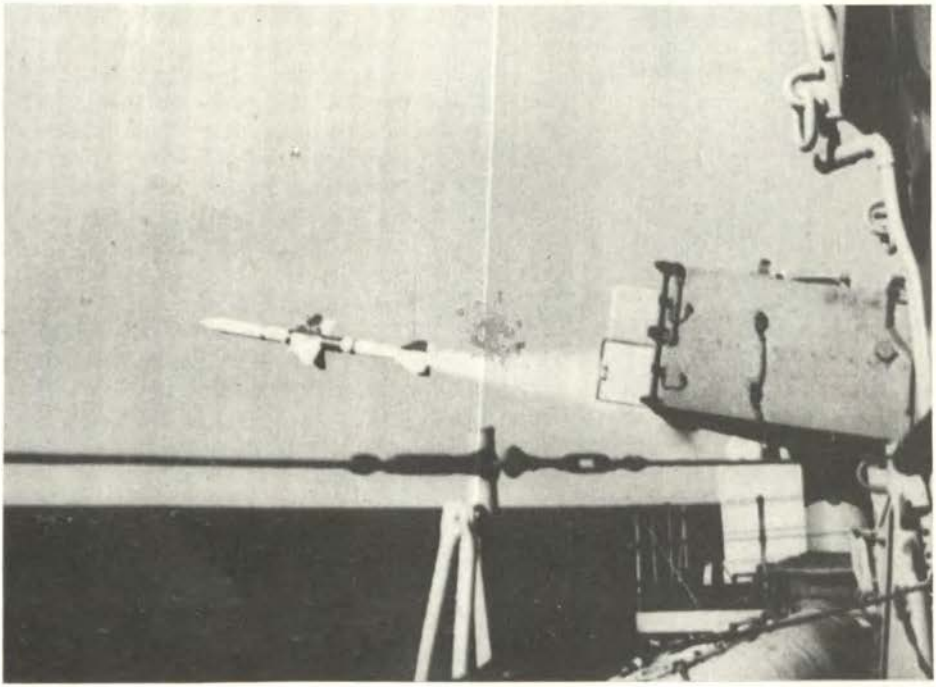


FOTO SUPERIOR: Montaje del misil superficie- aire norteamericano "Terrier" a bordo del DLG-27 Joseph Daniels. FOTO INFERIOR: El sistema Albatros lanzando un misil superficie-aire "Sparrow III".



guiar al misil hasta las cercanías del blanco, lo suficientemente cerca del mismo como para que su propio radar pueda buscarlo y encontrarlo. La ventaja del sistema es que durante el acercamiento (fase de navegación inercial) el misil no realiza ningún tipo de transmisión y es muy posible que tampoco lo haga el buque, de modo tal que el enemigo podría aplicar contramedidas electrónicas tan sólo en la última parte del vuelo del misil. Los misiles de este tipo se utilizan casi exclusivamente en operaciones buque-buque. Un avión se desplaza rápidamente como para poder aplicar este sistema. La posición del blanco enemigo se obtiene generalmente mediante el radar del buque lanzador como marcación y distancia, lo que significa que el blanco debe estar dentro del horizonte del radar, por lo que se les denominan misiles de horizonte y su alcance no supera las 20 a 25 millas.

Una importante característica de estos misiles es el mantenerse lo más bajo posible durante el vuelo, a fin de que le resulte más difícil al enemigo detectarlo en su radar. Por consiguiente, la altura es un factor muy importante y está controlada por un radioaltímetro muy sensible. Esto implica, por supuesto, una transmisión por parte del misil, pero la transmisión se realiza hacia abajo en dirección del mar y no puede ser interceptada por el blanco.

Una solución para neutralizarlos es la de hacer parecer el eco como emanado de una posición distinta a la del buque, conocida como "interferencia de simulación".

Otro método consiste en emitir un pulso de energía que simule un eco de respuesta, pero de forma tal, que el pulso llegue con un intervalo respecto a la transmisión radar del misil, lo que daría una distancia falsa. Por ejemplo, supongamos que el blanco esté a una distancia del misil que daría por eco una respuesta del radar, de éste digamos, a los 100 microsegundos después de la transmisión radar del misil. El blanco, no obstante, logra insertar una transmisión propia que llega al receptor del misil 50 microsegundos después de la transmisión de su radar, por lo tanto el receptor del misil cree que es el eco de respuesta e indica una distancia equivalente a 50 microsegundos en vez de 100. El misil se dirige a ese punto y queda corto con respecto al blanco. Para esto es esencial que el blanco conozca el ritmo de repetición de pulsos del radar del misil, y por supuesto su radio frecuencia. Una variación de este método consiste en transmitir un número de pulsos a intervalos (distancia) diferentes, para que el radar crea que ha detectado una cantidad de blancos y por lo tanto se confunda.

El mejor método de "interferencia de simulación", cuando se trata de misiles, es hacer que los ecos radar emanen desde más allá de la proa o popa del buque. Los radares del misil deben necesariamente realizar alguna clase de barrido cuando exploran, que les permita encontrar el blanco. Si se conoce la velocidad de barrido o se la pueda determinar, en pocos segundos el blanco podría transmitir un pulso potente al estar cubierto por un lóbulo lateral del radar del misil, más que por el lóbulo principal. Esto significaría determinar el diagrama polar del radar, que no es una tarea imposible, aunque sí difícil, dado el poco tiempo disponible. Un pulso poderoso recibido por el lóbulo lateral del radar puede muy bien hacer pensar que ha sido recibido, en realidad, por el lóbulo principal e indicaría al sistema de guiado el arrumbamiento del lóbulo principal. Los lóbulos laterales pueden diferir del lóbulo principal hasta en 60°, por lo tanto el misil

podría desviar su rumbo hasta en 60° y por lo tanto errar el blanco.

La interferencia de simulación, no obstante, depende en gran medida de la posesión (u obtención en forma extremadamente rápida) de los parámetros del radar del misil. Si se observa que los modernos misiles autoguiados por radar activo, sólo hacen operar sus radares alrededor de 1 minuto antes del impacto, se verá que el tiempo disponible para las contramedidas por parte del blanco es muy reducido. Con el tiempo con que se cuenta, por lo tanto, probablemente sea más simple usar lo que se conoce como "interferencia de banda ancha". Aquí el factor de interferencia es una banda de amplia frecuencia y produce "ruido" que tiende a crear tanta confusión en el radar del misil, que a éste se le hace difícil, si no imposible, recoger el eco buscado y guiarse hacia él.

Los radares de los misiles modernos usarán probablemente métodos que cambien automáticamente sus frecuencias para hacer más difícil la interferencia en el punto, pero la interferencia de banda ancha cubriendo, como lo haría, la totalidad del probable espectro de frecuencias, cubriría también cualquier cambio de frecuencia. Lamentablemente, por ser banda ancha, la potencia se disemina entre todas las frecuencias con el resultado de que la interferencia puede no ser de la potencia suficiente como para alterar al misil. Las señales de interferencia pueden también afectar los propios radares del buque, y por supuesto, esto hace mucho más fácil la interpretación electrónica enemiga. En realidad es posible que el enemigo sea lo bastante inteligente como para dotar a sus misiles de un dispositivo que cambie el autoguiado por radar en autoguiado por anti-radiación, en cuanto es detectada la interferencia. El misil entonces se dirigirá hacia la transmisión misma creada para desviarla.

La interferencia en el punto antes mencionado, se usa cuando se conoce con certeza la radiofrecuencia del misil y se hace una transmisión de interferencia exactamente en esa frecuencia. Toda la energía se concentra y si el misil se mantiene en esa frecuencia, el efecto sería devastador. No obstante, no se debe olvidar la posibilidad de que el misil cambie y se autoguíe por anti-radiación.

Para impedir esto se debe usar una forma de interferencia pasiva, es decir, prescindir de cualquier transmisión electromagnética. El método más conocido es el uso de cintas metálicas, delgadas, de estaño u otro material reflectante, cortadas en un tamaño que dará el mejor eco a la frecuencia usada por el enemigo, aunque tal tamaño no es demasiado importante para asegurarse que produzca un buen eco, dado que sólo es necesario conocer la frecuencia enemiga dentro de límites considerablemente amplios.

Se trata de poner tantos trozos de hojas metálicas en el aire, a poca distancia de la superficie del mar, como para que produzca un eco tan bueno o mejor que el del buque mismo, o alternativamente de crear una zona de eco tan amplia entre el buque y el misil, como para que el radar de este último quede completamente enmascarado y el eco sobre el buque no pueda destacarse. Las hojas metálicas pueden diseminarse de diferentes maneras; pueden ser arrojadas desde aviones, disparadas por una granada o cohete que explote y disperse las hojas metálicas o ser transportadas por dispositivos pirotécnicos. En el caso de un buque que se enfrenta a un misil que se aproxima y con sólo un minuto para actuar, el método de

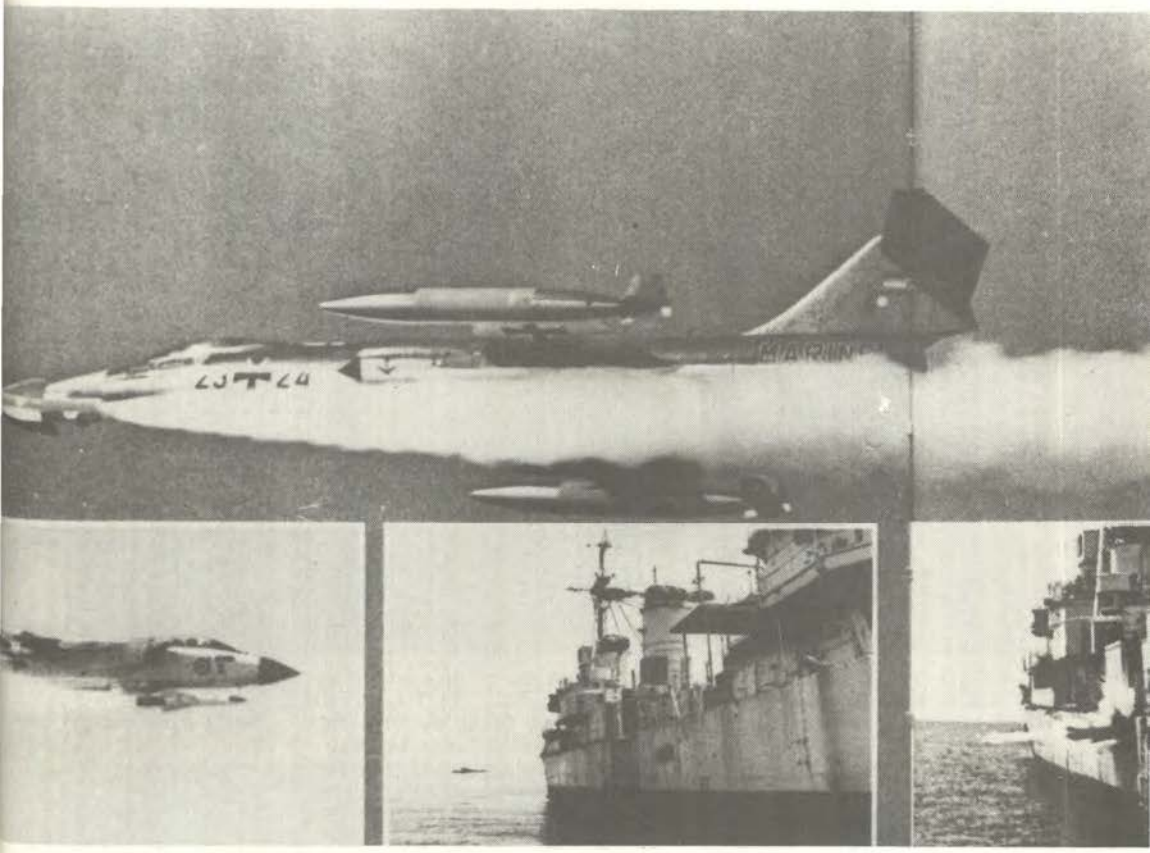
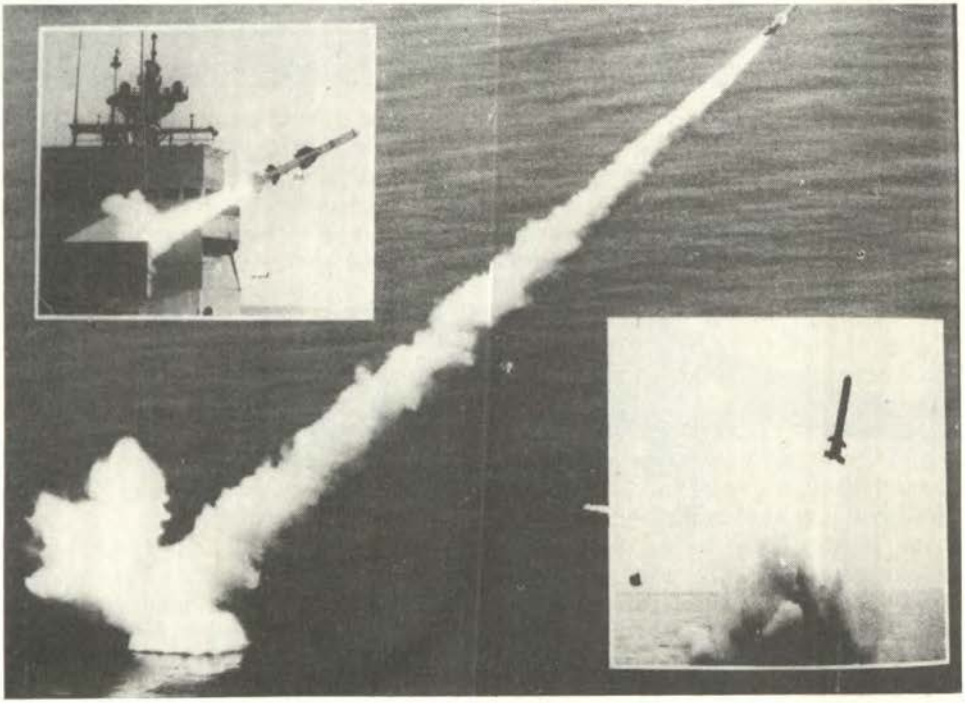




FOTO SUPERIOR: Lanzamiento de un misil aire-superficie "Kormoran" desde un avión F-104 Starfighter. FOTO INFERIOR: Helicóptero "Lynx" HAS-2 artillado con 4 misiles aire-superficie "Sea Skua".



FOTO SUPERIOR: Lanzamiento de un misil aire-superficie francés "Exocet" AM-39 desde un helicóptero Super-Frelon 321. FOTO INFERIOR: Lanzamiento del misil norteamericano "Harpoon" desde buque de superficie y desde submarinos con guiado inercial y radar activo.



diseminación más apropiado es por granadas disparadas por cañones.

Un método más sofisticado que el de las cintas metálicas, consiste en diseminar pequeños transponders (transmisores-receptores), que devuelven las transmisiones del radar del misil al mismo, en forma bastante parecida al eco aumentado que devuelve el sistema de identificación amigo-enemigo (IFF). Lógicamente si el eco normal es aumentado por medios electrónicos, el efecto de la interferencia será aún mayor. Pero este es un método muy costoso y no hay garantías de que la frecuencia en que necesariamente debe colocarse el transponder antes de diseminarlo, sea la acertada.

Los modernos sistemas de interferencia consisten de un receptor para interceptar las transmisiones de radar, equipo de análisis para identificarlo, un selector para determinar la correcta frecuencia de la interferencia y métodos de interferencia y el transmisor de interferencia propiamente dicho, todo operado sin intervención humana. Si puede ser usado o no contra misiles, es discutible. Como hemos visto, es vital para el buque el poder identificar una transmisión de radar interceptada en cuestión de segundos si ha de iniciarse una acción positiva contra un misil autoguiado.

En consecuencia, el desarrollo prioritario de nuevos dispositivos para interceptación e identificación de radares es de suma importancia. Los equipos más modernos consisten de un receptor de señales electromagnéticas acoplado a una computadora y a una pantalla. Se forma un catálogo (librería) de señales conocidas de radar y se las almacena en la memoria de la computadora. Al recibir una señal interceptada de radar, el equipo la analiza y compara con la información de la librería. Si encuentra un radar similar mostrará al operador una indicación sobre el tipo probable del radar interceptado, junto con el tipo de buque, avión o misil del que se emite la radiación y todo esto lo hace en pocos segundos.

El éxito de estos equipos depende por supuesto del tamaño y exactitud de la información en la librería, que sólo podrá formarse con informaciones de inteligencia y observaciones frecuentes de señales de radar. El obtener la información necesaria sobre los misiles de los enemigos potenciales en tiempo de paz es una tarea sumamente difícil, por lo tanto el archivo, normalmente bien provisto de los radares de buques y aviones, tal vez no esté bien documentado en lo que se refiere a radares de misiles; por lo menos hasta que la guerra haya tenido alguna duración y se haya desarrollado inteligencia sobre misiles.

Por lo tanto, deberá encararse el hecho de que la interferencia de simulación, aún de la interferencia en el punto, para la defensa contra misiles difícilmente se pueda realizar en las etapas iniciales de una guerra y ambas partes deberán atenerse a medidas pasivas o a interferencias en banda ancha.

El mejor ejemplo de estos misiles lo constituye el Exocet de Aerospatialle que posee un excelente navegador inercial y un radar de Electrónica Marcel Dassault que funciona de modo tal que su arco de búsqueda puede establecerse antes del lanzamiento, en base a la velocidad de crucero del blanco; más tarde su arco de búsqueda disminuye a medida que se acerca al blanco. El radar comienza a funcionar aproximadamente un minuto antes del impacto. También incluye una espoleta de proximidad.

Otros ejemplos son el Otomat el misil italo-francés fabricado por Oto Melara y Matra con un radar Thomson-CSF, el Sea Killer MK III producido por Sistel de Italia, y el misil norteamericano Harpoon. Tanto el Exocet como el Sea Killer tienen trayectorias a muy baja altura y pueden descender aun más durante la última fase de sus vuelos para asegurar que hagan impacto en el casco del buque y no pasen por encima del mismo. El Otomat, por el contrario, se eleva al final del vuelo de modo que se zambulle en el blanco y hace impacto en las cubiertas que son comparativamente menos blindadas.





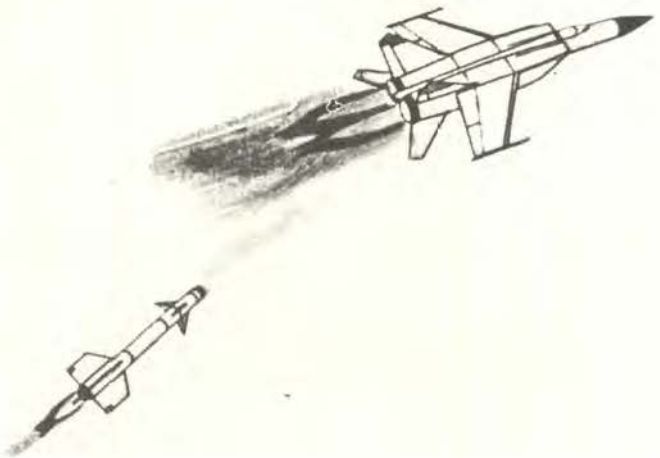
6.—*Direccional Infrarrojo.*— O método de autodirección infrarroja pasiva, en la que el misil dispone de un detector infrarrojo muy sensible que posee un campo de acción (visión) bastante amplio y cuando llega al tope de su trayectoria conecta su detector infrarrojo y tan pronto como recibe una emisión calorífica se "engancha" en forma similar a la de un receptor de radar y lleva el proyectil hacia la fuente. El método se basa en que todo buque o avión posee una mayor temperatura que la del medio que los rodea, o sea que el misil se dirige hacia la zona emisora de calor del blanco, o más bien hacia la diferencia entre la temperatura del blanco y la de los alrededores. Los buques son siempre bastante más calientes que el mar, por lo que son blancos ideales para estos misiles, debido a las altas temperaturas que generan sus plantas de propulsión, pese a los métodos usados actualmente, tales como los ductos de gases de escape submarinos o con silenciadores especiales refrigerados, con los que se reduce, pero no se elimina la fuente calorífica; esto es imposible en aviones siendo dicha fuente sumamente alta debido a las muy altas temperaturas de los gases de escape de sus motores. En los buques se está experimentando la posibilidad de cambiar sus características térmicas lavándolos totalmente con agua de mar usando el sistema común de rociado por pulverización que se emplea para eliminar las precipitaciones radioactivas en la guerra NBC (Nuclear-Bacteorológico-Química); esto es pretender demasiado en el tiempo disponible y es dudoso que el buque pueda enfriarse lo suficiente como para atenuar su signo infrarrojo (calorífico).

Una solución más práctica es la de usar bengalas o llamaradas de simulación, focos ígneos de gran emisión de calor que presentan un blanco atractivo para el misil. Como las cintas metálicas, estos fuegos deberán ser dispersados lo más lejos posible usando cañones especiales. Lógicamente, las chimeneas son los puntos de mayor atracción para estos misiles. Estos misiles

no requieren ningún tipo de transmisión.

El Penguin de fabricación noruega (KongsbergVapenfabrickk) se orienta mediante este método y la mayoría de misiles aire-aire utilizan el mismo principio.

En un combate contra aviones el sistema es ideal dado a los gases muy calientes que emite el avión, imposibles de ser enmascarados y hacia los cuales el misil se orienta con mucha facilidad, haciendo impacto en su punto más vulnerable. En el caso de buques, el misil o hace impacto en la chimenea o pasa por encima de ella, mientras que lo ideal sería el impacto sobre la línea de flotación, o aún debajo de la misma. Una dificultad importante es cuando el misil se encuentra con varios blancos juntos, orientándose sobre aquel de mayor emisión calorífica.

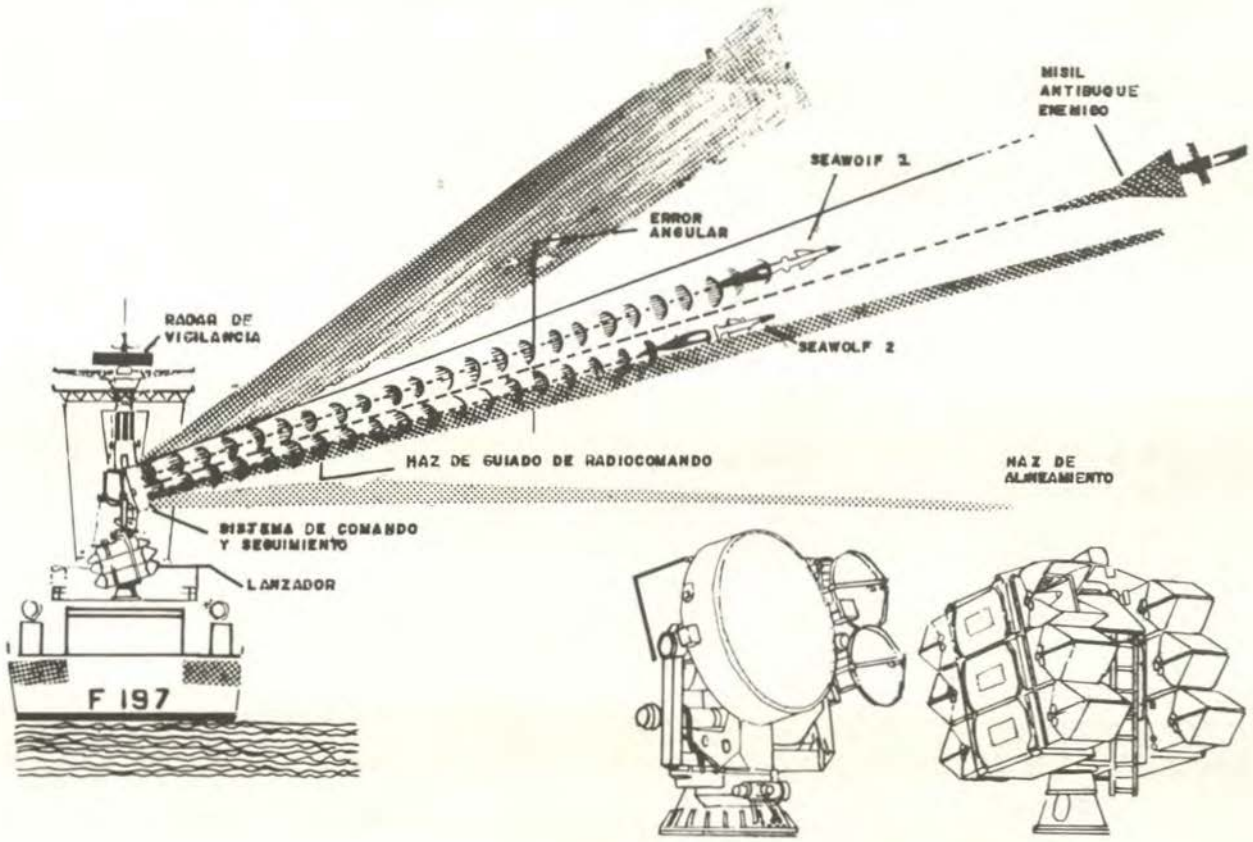


7.—*Radiocomando.*— O sistema visual, puede utilizarse cuando el operador puede ver al blanco y al mismo tiempo observar al misil. El método normal consiste en que el operador por medio de un control pueda mantener la dirección requerida para dirigir al misil hacia el blanco, siendo los movimientos del control los que transmiten automáticamente la orden radioeléctrica correcta al misil. El sistema depende en gran medida de la capacidad del operador, particularmente para colocar al misil sobre su línea de mira cuando éste es lanzado.

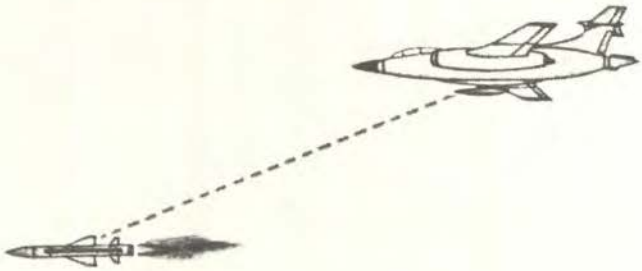
Las cámaras de televisión montadas sobre la antena del radar son utilizadas con frecuencia para ayudarlo en su tarea. La cámara "mira" hacia la línea de mira, porque el radar ha captado al blanco, y con su amplio campo de visión hará visible al misil sobre la pantalla monitora del operador. Todo lo que tiene que hacer es dirigir el misil hasta que este se encuentre en el centro de la pantalla de TV, es decir sobre la línea de mira.

El Seacat de Short es un ejemplo del sistema de radiocomando y las últimas versiones utilizan el método de la cámara de TV que consiste en hacer "participar" al operador.

PRINCIPALES ELEMENTOS DEL SISTEMA GWS-25 DEL MISIL "SEA WOLF".

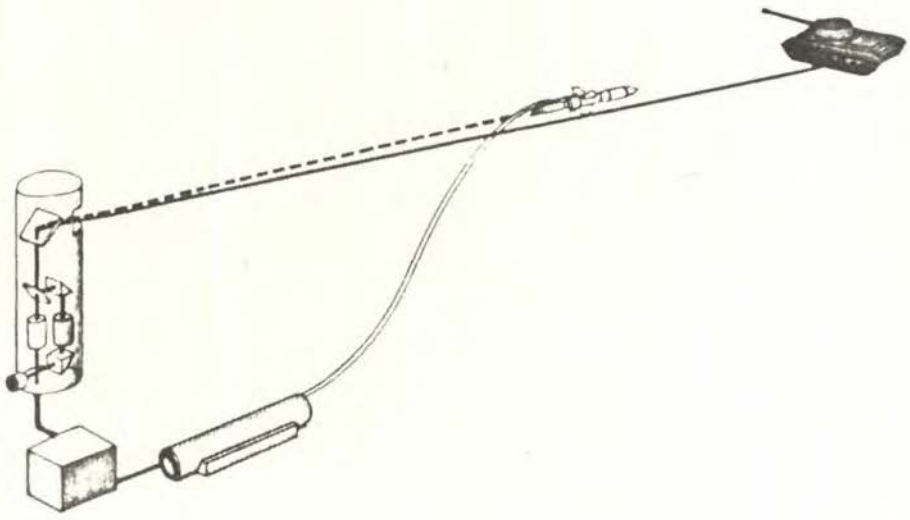


El método se conoce también como teleguía, y el objetivo puede ser observado por un visor óptico, un radar o un equipo de televisión.



8.—*Filoguiados.*— O método de guía por hilo, es empleado en los misiles de alcance muy corto, las órdenes de guía son transmitidas a lo largo del hilo que va unido al misil.

Los misiles franceses SS-11 y SS-12, el primero es una versión antitanque, y el segundo su versión mejorada para uso naval para dotar buques de poco desplazamiento. El sistema de guiado recibe el nombre de guía visual por mando manual y las señales correctoras de su derrota de vuelo le llegan al misil por una línea de dos hilos conductores que lo ligan al buque lanzador. Ha sido muy difícil construir un hilo conductor de poco peso, con mucha resistencia a la tracción, con un aislamiento perfecto y de un diámetro total tal que 6,400 metros pudiesen enrollarse en una relativamente pequeña bobina.





Corbetas misileras de alta velocidad, excelente maniobrabilidad y con sofisticado equipamiento electrónico, representan la mayor amenaza para los grupos de tarea polivalentes y las unidades navales capitales en general. En la foto, la BAP "Velarde".

9.—*Guiado Inercial.*— Este sistema absolutamente autónomo es ideal para los misiles balísticos intercontinentales. La precisión final depende de aquella que se tenía durante la posición de lanzamiento, esta precisión disminuye con el tiempo por ser estos misiles muy rápidos. Estos sistemas de navegación, cuando se usan en submarinos, deben actualizar su información por otros medios para evitar los errores de la posición de lanzamiento.

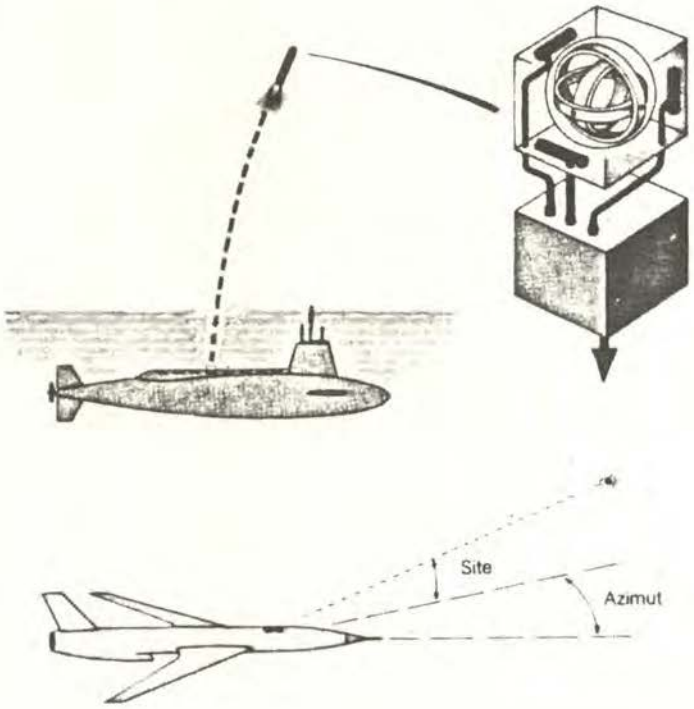
Este método es usado en su fase intermedia por misiles de corto alcance sin problema alguno.

El sistema de astronavegación usado por los antiguos misiles de crucero intercontinentales, para actualizar su guiado inercial, usan una forma de puntería astronómica hacia los astros midiendo permanentemente el azimuth y la posición exacta de las estrellas escogidas para controlar la trayectoria.

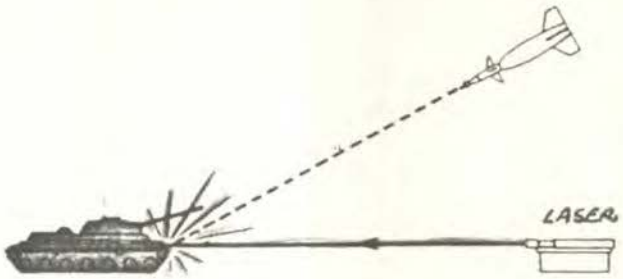
Los misiles crucero son dotados de un sistema de guiado inercial secundado por un sistema seguidor del terreno (Tercom) que los provee de una precisión casi perfecta, usando altímetros muy sensibles que miden el perfil del suelo sobrevolado por el misil y lo comparan con la información puesta en memoria.

En resumen, para el caso de los ICBM (Misiles balísticos intercontinentales) y misiles crucero se presentan hasta tres fases cuando menos: navegación inercial, astronavegación y seguimiento del terreno.

Como el blanco puede haber alterado su rumbo durante el vuelo del misil, conjuntamente con este sistema deberá usarse algún otro método de búsqueda en la etapa final del vuelo (radar activo, infrarrojo, etc.).



10.—*Autoguiado Laser Semi-Activo.* — Este es uno de los métodos modernos de guiado, en etapa de experimentación por varios países desarrollados. Un haz laser ilumina el objetivo, el misil se autodirige con una precisión extrema sobre el haz refleiado por el blanco. El haz puede ser apuntado aun por una sola persona. .Es el método de mayor expectativa, al igual que otros que usan los rayos laser. No existe contramedida actual para este sistema.



11.—*Direccional Acústico.*— Es una parte del guiado en los misiles antisubmarinos, la similar al torpedo, método conocido y usado por los torpedos modernos. El misil es lanzado hacia el submarino (localizado por sonar, ya sea por buque o avión), cuando el misil llega a situarse sobre la posición estimada del submarino, el cual es guiado por algún método anterior, un torpedo provisto de una cabeza buscadora se desprende del misil, cae en paracaídas, al tocar el agua se libera de ésta y busca el submarino mediante su autodirector acústico.

El ASROC americano y el IKARA australiano adoptado por los británicos son ejemplos clásicos.

El SUBROC americano es único en el mundo por su original concepción. Es lanzado por medio de un tubo lanzatorpedos clásico y empieza su carrera sumergido; después enciende su motorcohete y el sistema de pilotaje lo coloca en dirección al objetivo, emerge, continúa su ruta y en un punto predeterminado, la ojiva se desprende del motor, se sumerge de nuevo y prosigue su camino al objetivo guiado por un sistema inercial.

D.—BIBLIOGRAFIA

a) "Defensa contra misiles" - Charles Latour.

b) "Sistemas de guiado de misiles" - Charles Latour.

c) Les fusées et missiles d'aujourd' hui - Bill Gunston.

d) Misiles "El Arma" - Jhon Marriot.



DATOS SOBRE EL AUTOR

C. de F.
Fernando D'Alessio Ipinza

—Egresó de la Escuela Naval (1964). Espada de Honor.

—Servicios a bordo:

BAP "BOLOGNESI"	(CL-82)
BAP "ILO"	(ATC-133)
BAP "INDEPENDENCIA"	(AKA-31)
BAP "VILLAR"	(DD-71)
2do. Comandante	
BAP "PALACIOS"	(DM-73)
Comandante	
BAP "Velarde"	(CM-21)

—Calificado en Guerra de Superficie. Curso de Comando y Estado Mayor.

GRAN BRETAÑA:

LA MARINA DESPUES DE LA GUERRA DE LAS MALVINAS

Poder que trasciende más allá del Atlántico Norte

Los peritos en materia de defensa están actualmente analizando los hechos de la guerra de las Malvinas. Antes de fin de año, el Gobierno británico habrá asimilado las lecciones militares aprendidas y habrá publicado cualesquiera cambios de política, gastos y despliegue en un nuevo informe oficial de defensa. La Armada Real estará en el centro de cualquier reevaluación de la política de defensa británica. En el artículo siguiente se consideran las lecciones que pueden extraerse del desempeño de la armada en el Atlántico Sur.

La guerra de las Malvinas se libró y se ganó por la simple presencia de submarinos atómicos en la zona de los objetivos y fuera del área de exclusión; la presencia de estos submarinos neutralizó a la flota argentina a tal extremo que la misma debió ser colocada fuera de toda posibilidad de contacto ante el riesgo de seguir el mismo destino del crucero ARA "Belgrano". Así, con esta incuestionable ventaja, la armada británica pudo proyectar con éxito su poder naval a cualquier distancia sin que esto pueda denominarse una hazaña. La proyección del poder naval británico cubrió una distancia de 8,000 millas de la Gran Bretaña y 3,500 millas de la base amiga más cercana en tierra. Esta hazaña fue tanto más notable por cuanto la Armada Real no estaba diseñada para una operación de esa índole: su papel principal está en el Atlántico Norte, donde funciona como fuerza antisubmarina. En el caso de hostilidades que comprometieran a la OTAN, ésta actuaría con el apoyo de aviones ingleses basados en la Gran Bretaña y en los poderosos portaaviones estadounidenses. El hecho de que haya podido adaptarse a una tarea totalmente distinta en el Atlántico Sur sin dicho apoyo, fue una señal de la flexibilidad inherente a la potencia naval.

En los círculos navales se está utilizando esas observaciones para tratar de conseguir que se inviertan las reducciones navales del último año y que se asignen más, y no menos, recursos a la Marina. Se está tratando de detener los planes de reducir el poderío británico en materia de fragatas y destructores e invertir el debilitamiento de las fuerzas anfibias. En los círculos navales se alega que las reducciones

proyectadas imposibilitarían montar la misma "Operación Falklands" de aquí a tres años porque los buques anfibios estarán paralizados, no habrán suficientes fragatas y destructores, y tal vez, sólo se dispondrá de un portaviones.

Este problema ha generado mucho calor pero pocas luces. Su validez depende de dos consideraciones:

En primer lugar, ¿pueden los buques sobrevivir a los ataques aéreos modernos? Los que se oponen a que se atribuya mayor importancia a la Marina alegan que una cosa evidente que surgió de la guerra de las Malvinas es que aún los buques mejor dotados son presa fácil de los aviones. De ser así, siempre será un riesgo proyectar fuerzas navales. La única alternativa sería destacar tropas y equipo con antelación, en tiempo de paz, en todos los lugares potencialmente peligrosos. Evidentemente, en los círculos navales se perciben lo acaecido en las Malvinas de manera distinta. En esos círculos se subraya que aun, una flota debilitada por varios años de rebajas gubernamentales, puede, a pesar de todo, cumplir su tarea.

En segundo lugar: Se desconfía de la potencia naval, ¿es realmente posible anticipar futuras escaramuzas (o peor) y tener a hombres y equipo destacados con antelación en los lugares que se crea conveniente? La voluntad política de acantonar tropas en, digamos, Arabia Saudita es difícilmente admisible en la Gran Bretaña en tiempo de paz. Pero en una guerra en el Golfo podría aceptarse el envío de una contingencia naval para ayudar a defender intereses británicos (u occidentales) vitales. De allí la necesidad de una fuerza naval flexible.

El punto de vista político contrario alega que sería un disparate que la Gran Bretaña gaste dinero para crear su poderío decimonónico y trate de imponerse en todas partes. La seguridad británica depende del poderío de la OTAN, y su primera prioridad debe ser la contribución del país a la alianza, que, en términos navales, significa patrullar contra la presencia de submarinos rusos en el Atlántico Norte. Con preparar a la armada para ser una potencia mundial se perjudicaría a esa y otras tareas esenciales de la OTAN. Estas son consideraciones políticas. Son inaplicables si la respuesta a la primera prenerable a los aviones?— es un "sí". De modo que eso es lo primero que hay que considerar entre las consecuencias gunta —¿Es la armada demasiado vulde la guerra de las Malvinas.

Por qué hubo pérdida de buques

La Armada recibió una paliza de parte de numerosos aviones enemigos por dos razones: Las aeronaves argentinas pudieron penetrar las defensas aéreas del contingente naval, y algunos de los buques, al parecer, sucumbían rápidamente al ser alcanzados.

La primera señal de la vulnerabilidad del contingente naval fue la pérdida, el 4 de mayo, del HMS "Sheffield" por efectos de un proyectil rasante del tipo Exocet. Los destructores del tipo 42, entre ellos el "Sheffield", constituyen la principal defensa naval de la flota contra tanques aéreos. Cumplen tareas de piquete alejados del grueso de la flota en la dirección por donde se anticipan los ataques aéreos. Es una avanzada peligrosa y exige defensas excepcionales. Las del "Sheffield" eran deficientes.

Los destructores del tipo 42 fueron diseñados para formar parte de un sistema de defensa aérea por capas o estratos. Las dos primeras capas o coberturas serían: aviones para aviso temprano (operando desde tierra o des-

de los porta-aviones norteamericanos) para detectar a los aviones que se acercan en vuelo rasante y que de este modo escapan a la detección por radar, y aviones de combate. En las Falklands hubieron cazas británicos (los Harrier), pero no en cantidad suficiente, y no hubieron radares para aviso temprano de detección aérea. Además, el sistema de misiles Sea Dart de los destructores tipo 42 es de reacción lenta por lo que era deficiente con blancos aéreos a corta distancia.

El otro tipo principal o importante de la fuerza de tarea, las fragatas, no estaban diseñadas para combatir contra aviones sino para detectar y atacar submarinos. Estos buques (las fragatas) sufrieron un rudo y terrible castigo por parte de la artillería que protegía San Carlos de posibles desembarcos. Se perdieron dos, pero sus cañones y misiles de corto alcance se comportaron mucho mejor de lo que podría haberse esperado.

Los aviones argentinos portadores de misiles rasantes no tuvieron que aproximarse tanto como aquéllos que portaban bombas convencionales, por lo que no fueron fáciles de ser detectados. Y el tipo 42 no tiene sistema de defensa cercano diseñado para atacar a los misiles enemigos que se le aproximan. Súmense todas estas desventajas y se verá con claridad que los destructores que eran la clave de la defensa de la fuerza de tarea eran extremadamente vulnerables a los misiles rasantes en el Atlántico Sur.

Los misiles rasantes, por supuesto, no son nada nuevo. El "Economista" analizó su potencial el 3 de marzo de 1973:

> "Esto (el advenimiento del misil rasante) acortará el tiempo disponible —que nunca es mayor de dos segundos— para que los radares de la defensa detecten y sigan la trayectoria de los misiles enemigos que se aproximan. De modo que será necesario perfeccionar mejores refinamientos de los radares. El desarrollo del misil de vuelo rasante sugiere también que: primero, que el énfasis sobre el mejoramiento de los sistemas antimisiles se desplazará apartándose de las armas de defensa de área (tales como el "Sea Dart") acercándose al sistema de un punto fijo (tal como el Sea Wolf); y, segundo, que en el futuro los buques serán dotados de armas de "defensa desesperada", tales como cañones que establezcan una cortina de fuego o cohetes guiados por rayos infrarrojos, para contrarrestar o ayudar a defenderse contra los misiles de vuelo rasante".

Nuestro análisis resultó ser escalofriantemente correcto nueve años más tarde. Nuestra recomendación no fue tomada en cuenta: los buques no fueron dotados de sistemas de defensa cercana. Solamente los tres destructores tipo 42 tienen misiles Sea Wolf, y solamente dos de estas unidades estaban disponibles para tomar parte en el conflicto de las Falklands. Ninguna de ellas contaba con cañones para establecer una "cortina de fuego". El ministerio de defensa se apresuró en comprar a los Estados Unidos algunos sistemas de cañones dirigidos por radar, los que ahora planea instalar en el nuevo porta-aviones HMS "Illustrious", y en todos los destructores tipo 42.

La guerra de las Falklands enriqueció el vocabulario británico con la palabra "Exocet". Pero el éxito de estos misiles no debería oscurecer el hecho de que las bombas convencionales fueron también capaces de hacer grandes daños, entre otros, dieron cuenta de tres de los cinco buques británicos perdidos, y de muchos otros averiados. El

que los Exocets no hubieran ocasionado daños mucho mayores se debió a pura suerte. Un gran número de bombas argentinas hicieron impacto en sus respectivos blancos pero, no obstante, no pudieron explotar. Uno de los incidentes más raros en todo el transcurso del conflicto fue el de una bomba que hizo impacto en el mar, justamente al costado del HMS "Broadsword", rebotó, pasó a través de la cubierta de vuelo en su carrera ascendente, para terminar por caer al mar y sin haber explosionado.

Los argentinos subestimaron el coraje de sus pilotos. A menudo, los aviones lanzaban sus bombas a alturas inimaginables de 1.83 a 2.45 metros de altura sobre el nivel del mar. Muchas dejaron de explotar porque el tiempo de retardo mínimo, al que habían sido graduadas para proteger a los pilotos contra las explosiones prematuras, no había transcurrido cuando las bombas hicieron blanco. Este retardo pudo ser acortado, y el ministerio de defensa británico pidió a los periodistas destacados para cubrir los incidentes bélicos no hacer comentarios sobre la profusión de bombas no explotadas porque, de hacerlo así, se les hubiera dado valiosa información a los argentinos.

Sin embargo, si la flota británica no estuvo preparada adecuadamente para hacer frente a los Exocets, debe darse por seguro que tampoco estuvo lista para hacer frente a los aviones portadores de bombas. En efecto, la flota, que operaba muy próxima a la cabeza de puente, no estaba en buena forma para hacer frente con éxito a ninguno de ellos. Muchos de los radares británicos carecían de una característica denominada "indicación del movimiento del blanco" (Moving target indication, MTI) que les permitiera detectar y ver a los aviones enemigos que se aproximaban desde tierra. Asimismo, algunos misiles antiaéreos británicos no operaban satisfactoriamente cuando se desplazaban sobre tierra. Además, no habían cañones antiaéreos salvo los cañones de 4.5 pulgadas de doble propósito de los destructores y fragatas, aunque, como un expediente alternativo, algunas ametralladoras fueron hechas firmes a anclajes durante el combate, debiendo destacarse que lo hicieron con buen efecto. Puede citarse como otra medida subsecuente a los hechos, que la marina adquirió un número de cañones automáticos Oerlikon de 20 mm. de operación manual, los mismos que fueron hechos firmes a emplazamientos apropiados en los buques para lo fines de defensa inmediata.

Una evaluación más allá del Atlántico.

¿Qué conclusiones pueden derivarse de todo esto? La armada británica estaba haciendo frente a aviones modernos los que si bien no eran precisamente del último tipo, eran aviones que operaban a distancias extremas de sus respectivos radios de acción. Pero la Armada Real tenía sus propias desventajas, como las de combatir sin la ayuda de aviones capaces de un aviso temprano, con el mínimo de apoyo aéreo (los 36 Harriers y Sea Harriers, aunque todos ellos se comportaron muy bien frente a los Mirages mucho más rápidos los que, no obstante, no fueron suficientes) y sin el armamento para hacer frente a ataques a corta distancia que los buques necesitan para rechazar los ataques provenientes de aviones y misiles atacantes enemigos.

Debe destacarse que las fragatas y los destructores que fueron impactados sufrieron al parecer más por los incendios secundarios al impacto inicial que por las explosiones originales. La pérdida de presión de agua en los grifos principales de incendio podría haber contribuido grandemente a dos de las

pérdidas de buques. Las menores adiciones de bombas extras y de fuentes de potencia eléctrica adicionales podrían, posiblemente, haber salvado de la pérdida a estos buques. El humo fue otro de los problemas de mayor preocupación para el personal de lucha contra incendios, que les impedía ver a donde dirigirse sus mangas de extinción en los lugares en donde estaban trabajando. El ministerio de defensa ya ha tomado acción para eliminar al máximo el empleo de material plástico, especialmente el productor de humo, particularmente en cuanto respecta al aislamiento de cables, en los buques de guerra en actual proceso de construcción.

Los destructores y las fragatas siempre seguirán siendo frágiles; el hecho de reforzar sus cascos de modo que puedan resistir el impacto de bombas y misiles acudiendo al expediente de incrementar el espesor de sus planchas de coraza, los convertiría en buques de guerra desproporcionadamente grandes y, más que todo, costosos. En un combate aéreo a todo dar, algunos atacantes habrán de ser capaces de filtrarse con el efecto consecuente de que algunos buques sufrirán impactos. Pero con unos cuantos cambios menores y de poco costo, podrá mejorarse la capacidad de recuperación de dichas unidades.

La revisión de los aspectos de la defensa debería producir un consenso para lograr mejores armas y equipos de defensa aérea; incluyendo más radares con MIT (indicación de movimiento del blanco), más armas de defensa cercana o inmediata y más sistema Sea Wolf. La Marina ya está insistiendo en cuatro destructores tipo 42 para reemplazar a los dos tipo 42 y las dos fragatas antisubmarinas que perdió en el conflicto.

En un juicio más amplio, sin embargo, el conflicto de las Falklands confirmó el invalorable rol del poder naval para ejercer la fuerza militar en lugares impredecibles alejados a través de grandes distancias. La vulnerabilidad de los buques británicos en el Atlántico Sur fue el resultado de deficiencias específicas en las defensas de la Marina Real. Si estas deficiencias hubieran sido debidamente evaluadas, la Marina Real probablemente habría podido soportar una guerra aérea mucho más intensa y agresiva de la que tuvo que hacer frente en el área de las Falklands. Podría operar prácticamente ante la frontera misma de la mayoría de los países y sobrevivir una guerra aérea mucho más intensa de la que tuvo lugar sobre las Falklands. Podría operar por sí sola inmediatamente frente a la mayoría de los países y podría, aún más, operar contra la Unión Soviética en lugares en donde la aviación rusa estaría operando en radios de acción de límites extremos y en números limitados.

Marginalmente más para la defensa

Pero no es suficiente sostener sólo una guerra aérea. Si una fuerza de tarea británica ha de ser capaz en el futuro de proyectar su poder hacia tierra, esa fuerza debe contar con los medios indispensables para poner a las tropas en posición, luego conducirlas y ponerlas en tierra firme, así como un poder aéreo y de artillería suplementarios para brindarles apoyo aéreo y de fuego de artillería en el curso de las primeras y, por ende, más peligrosas horas de la lucha.

Si la Marina Real va a ser capaz de operar efectivamente en cualquier parte del mundo ella necesitará ser incrementada en, cuando menos, un portaaviones más, más buques anfibios y algún tipo de sistema de alerta aérea temprana. La Marina está actualmente

reactivando dos sistemas de alarma temprana instalados en helicópteros usando radares diseñados para el avión antisubmarino Nimrod. Uno de ellos será destinado probablemente al Sur como parte del armamento del porta-aviones HMS "Illustrious" cuando esta unidad vaya a relevar a uno de los porta-aviones actualmente destacados en las Falklands*. Este será un dispositivo provisional. Pero es perfectamente posible que un sistema útil y eficiente de alarma temprana pueda estar basado a bordo de un helicóptero y ser llevado por éste como equipo estándar o normal al igual que en los pequeños porta-aviones británicos.

Es esencial disponer de tres porta-aviones si es que se quiere tener la seguridad de que dos de ellos siempre habrán de estar disponibles. Con los únicos dos considerados en el planeamiento británico, solamente uno podía estar disponible con garantía en cualquier momento. Además, dos porta-aviones operando conjuntamente son más efectivos: los dos pueden mantener a más del doble de aviones en el aire que los que podría mantener un solo portaviones. Gran Bretaña necesitaría también más buques anfibios como el "Fearless" y el "Intrepid", que transportan barcazas de desembarco como parte de su equipamiento normal, y el "Sir Galahag" y el "Sir Tristram" (básicamente buques ro-ro o de carga y descarga rodante).

La mayoría de las cosas como las que se acaban de enunciar y que la marina necesita para combatir desde el mar —así como también en el mar— son las que igualmente necesita para sobrevivir en el Atlántico Norte. La mayor parte de este océano es aun más peligroso que el Atlántico Sur: la mayor parte del Atlántico Norte está dentro del alcance de la aviación soviética basada en tierra (que puede portar misiles de vuelo rasante que hacen que los misiles Exocet parezcan juguetes en miniatura).

El tercer porta-aviones es una buena idea aun en el caso de que la Marina Británica vaya siempre a operar bajo la protección de una sombrilla aérea basada en tierra, o con la cobertura norteamericana. Los buques anfibios serían extra, pero ellos no cuestan mucho. En otras palabras, una Marina del Atlántico Norte puede dar buena cuenta de sí misma en cualesquiera otras zonas o lugares a un costo adicional relativamente bajo —que probablemente no significaría sino algo así como el 1% adicional del presupuesto anual para la defensa. En recompensa, Gran Bretaña tendría la capacidad para poner en cualquier parte del mundo varios batallones en tierra (con la ayuda de grandes requisiciones de unidades de la marina mercante, que probaron ser invalorables en la campaña de las Falklands).

Tal perspectiva debe ser atravente y llamar la atención a una Sra. Thatcher con genio gaullista, o a cualquier primer ministro que tenga que hacer frente a otra crisis del estilo de las Falklands en cualquiera otra parte del mundo. Pero también debería ser significativa en una lucha en las Américas. Las fuerzas británicas serían mucho más que un adorno de escaparate si se vieran forzadas a intervenir, digamos, en el Golfo en el oeste. Los norteamericanos podrían verse apremiados; la Armada Real y una brigada británica o dos actuando al lado de los americanos podrían significar fácilmente la diferencia entre el éxito y el fracaso.

---

* Este relevamiento ya se produjo en octubre de 1982. **Nota del Traductor.**

* De THE ECONOMIST, Londres, Vol. 284, N° 7244. Cortesía de ADOGEN.

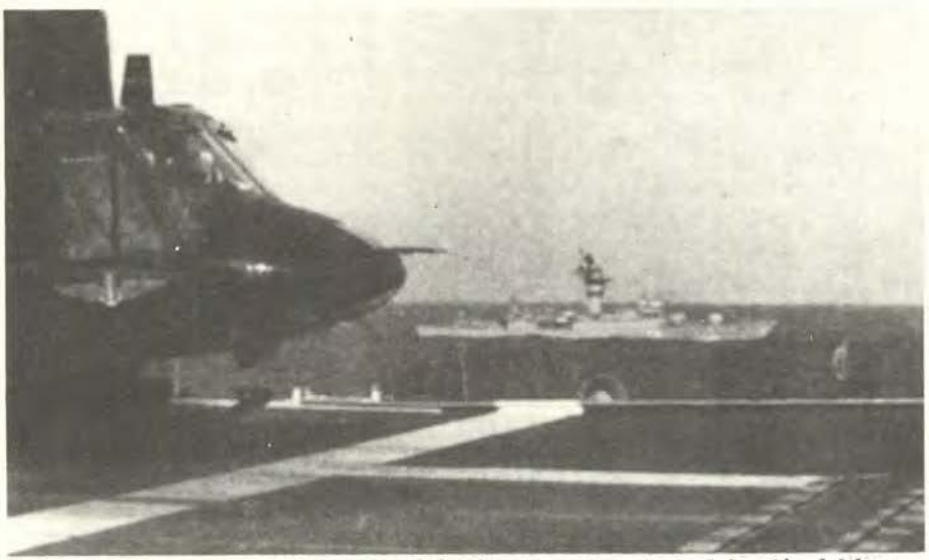
ALAS: Futuro Inmediato

C. de F. Juan Genova Sotil, de la Armada Española.

El Grupo de Combate

Si preguntamos de qué se compondrá el futuro Grupo de Combate la respuesta inmediata será que, en principio, de un portaeronaves y tres fragatas. No es probable que se añada: **y una veintena larga entre aviones y helicópteros.** Quizá esto se deba a que se considera a la aeronave como otra arma de los buques, tal vez entre las más importantes, pero dependiente, al fin y al cabo, del buque de superficie. Es obvio, por otra parte, que un portaeronaves sin aeronaves es algo tan fútil como una orquesta sin instrumentos. Añadamos en seguida que para disponer de diecisiete aeronaves en el buque principal y otras seis en las fragatas es preciso disponer, por lo menos, de dos tercios más; o sea, de un mínimo en total de treinta y ocho o cuarenta para contar con las reservas mínimas para revisiones y adiestramiento, sin tener en cuenta la eventualidad de pérdidas.

Aunque pocos deben ser hoy los oficiales de Marina que no reconozcan el importante papel de la aeronave en las operaciones navales, no siempre esta aceptación intelectual va acompañada de una convencida comprensión del conjunto buque-aeronave; pero es preciso plantearse la cuestión de que nos estamos acercando a una situación en que la principal función del buque de super-



"... nos estamos acercando a una situación en que la principal función del buque de superficie a de ser poner en funcionamiento, apoyar y apoyarse en las aeronaves..."

ficie ha de ser poner en funcionamiento, apoyar a, y apoyarse en las aeronaves como componentes todos de un sistema único e indivisible. Veamos, pues, cuáles serán las aeronaves del Grupo.

Ala fija.— El avión embarcado con que contamos actualmente es el AV-8S **Matador**, variante sólo en detalles del BAe AV-8A **Harrier**. No entramos en pormenores descriptivos por haber sido tema ya tratado en esta Revista (1), pero consideremos el porqué de su adopción.

Originalmente este avión fue concebido para cubrir una necesidad muy concreta. La pequeña distancia de los aeródromos de Europa occidental a un eventual frente de batalla en el Este los hace peligrosamente vulnerables a un ataque preliminar, lo que dejaría a las fuerzas occidentales privadas de apoyo aéreo desde el primer momento. Ello dio lugar, por una parte, a un plan de utilización de autopistas para tal emergencia, y por otra, la idea de un avión de ataque que no precisara de tales pistas, pudiendo ocultarse entre los bosques de Alemania Occidental. Por consiguiente, el **Harrier** fue diseñado como avión terrestre de ataque de toma y despegue vertical. Pero a esta peculiaridad única pronto se le encontró otra aplicación: los LPH, buques de asalto anfibio portahelicópteros, podían muy bien servirse de ellos para proporcionar apoyo de fuego aéreo a la fuerza de desembarco, de modo que la infantería de Marina norteamericana los adoptó para este fin. Nuestra Armada la siguió adquiriéndolos con otra finalidad: la de contar con un eficaz medio de ataque antisuperficie y, en la medida de lo posible, para la propia defensa aérea de la fuerza, ya que este avión, dentro de ciertos límites, es capaz de esto. **Admitido que sólo las superpotencias pueden disponer de grandes portaviones con los que operen los más potentes aviones de combate actuales y que la utilización de pequeños portaviones que pretendan poder utilizarlos, aunque en menor escala, es bastante problemática, la solución no podía ser otra, aunque no por eso menos audaz en el momento en que se tomó, puesto que la adopción por nuestra Armada de los aviones VSTOL sólo siguió en el tiempo, como hemos dicho, a la infantería de Marina norteamericana.** En aquel momento éste era el único avión capaz de cumplir estos requisitos desde la cubierta del **Dédalo** (y sigue siéndolo). Aún hoy, cualquier otro en el mundo occidental no pasa de ser un prototipo experimental. En la Unión Soviética se utiliza el YAK-36 (**Forger**), de ataque y reconocimiento, mucho menos ágil que el **Harrier** al no poder utilizar a bordo la técnica del despegue corto, según parece, ni el empuje vectorial en las maniobras de combate, por lo que no tienen consideración de avión de caza. (En cuanto al **Harrier**, sirviéndose normalmente del despegue corto y toma vertical su designación más adecuada es STOVL en lugar de VSTOL). En cuanto al tópico de la inferioridad en combate del STOVL o VSTOL es muy discutible; es un avión relativamente pequeño, mucho más que un F-4 **Phantom** o un F-14 **Tomcat**, y tiene las limitaciones propias de esta característica, pero, sobre todo, hay que considerar que es de primera generación. Las peculiaridades de su configuración STOVL no suponen más que un 2 por 100, aproximadamente, de su peso total y de proyectarse en el futuro aviones mayores este porcentaje sería aún más reducido, pero incluso en su versión actual, y con cierta limitación de cota, su capacidad para el combate es realmente alta a corta distancia gracias a la aptitud que hemos citado para utilizar el empuje vectorial (VIFF - **Vectoring In Forward Flight**) que le concede una extraordinaria maniobrabilidad que compensa su condición de transónico (0,9 mach en vuelo nivelado). Es decir, que aunque no fue concebido co-

mo interceptador es válido para ello, no para interdicción de zona, pero sí en las condiciones que puede necesitarlo una fuerza naval para su defensa. Pero no es necesario fantasear demasiado para imaginar su desarrollo más inmediato para hacerse supersónico (1,6/1,7 mach), aun conservando un solo motor, pero con postcombustión de flujo secundario que le daría un empuje de unos 120 KN (contra los 90/95 actuales), lo que supondría pasar de las actuales 10 toneladas largas de peso total a unas 16. Para superar 1,7 mach habría, realmente, que partir de un proyecto totalmente nuevo, pero esto tampoco es algo inalcanzable y no hay razones técnicas en contra; será comercialmente posible cuando la demanda lo haga rentable. Hay que suponer que tipos más evolucionados de tercera o cuarta generación superen también las desventajas de sus limitaciones en equipos, como radar o ECM, que aumenten sus posibilidades todo tiempo y le den una adecuada autoprotección. En pocas palabras, si los AV-8B, que formarán parte del Grupo de Combate —junto con los actuales— A (S), a los que progresivamente irán reemplazando—, suponen mejoras sobre éstos, hay mucho más que esperar de sucesivas generaciones.

Para confirmar este pronóstico echemos una mirada a lo que hacen o piensan hacer otros países en este terreno y pronto comprenderemos de que no se trata de una simple solución de **quiero y no puedo,** sino de algo bastante más trascendente.

Estados Unidos

Tienen previsto el futuro de sus grandes portaviones de ataque de propulsión nuclear o no —y recientemente se ha autorizado la construcción del cuarto de la clase **Nimitz**— hasta el año 2010. Para esta primerísima potencia mundial el uso estratégico de su Armada es de amplitud planetaria y los recursos que puede poner en juego están



"... el único avión capaz de cumplir estos requisitos desde la cubierta del Dédalo".

en proporción. A pesar de ello, o quizá más bien por ello mismo, el almirante Hayward, CNO (equivalente a nuestro AJEMA) declaraba en 1980: **Estamos considerando actualmente una amplia variedad de métodos para extender a mayor diversidad de buques la capacidad de utilizar aeronaves aumentando así nuestra capacidad y flexibilidad... Ello depende, en gran parte, de los progresos que hagamos en el desarrollo VSTOL/STOVL. Me gustaría que en este aspecto se realizara mucho más de lo que el Congreso ha querido apoyar. A la larga, me parece que las catapultas y cables de frenado serán inconvenientes que tendremos que tratar de eliminar. Sólo el tiempo y el dinero lo dirán.**

Existe, en consonancia con estas manifestaciones, un estudio llamado SEABAMS (**Sea Based Air Master Study**) a veinte-treinta años vista sobre dispersión de aeronaves sobre buques de menor porte que los portaviones. Incluso en los grandes portaviones, los aviones STOVL/VSTOL aumentarían en un 20 por 100 su capacidad por la mayor utilización de su cubierta de vuelo. No sería, pues, extraño que el F-18 **Hornet** fuese, en realidad, el último caza **clásico** embarcado.

Reino Unido

La práctica liquidación del Imperio y la cancelación por razones económicas del proyectado portaviones CVA-01 supuso, mediados los 60, la desaparición de la aviación de ala fija embarcada transfiriéndose a la **Royal Aire Force** las responsabilidades aeronavales, encuadradas en el **Coastal Command**, con dependencia operativa de la **Royal Navay**. Los malos resultados de este producto híbrido hubieran estado asegurados de no ser salvados, en parte, por el pragmatismo británico, a pesar de lo cual no han estado nunca totalmente satisfechos de su funcionamiento.

Finalmente, y tras varios retrasos, se encargó la construcción del **Invencible** en 1973, solución que se clasificó en un principio como **crucero de cubierta corrida** para eludir los obstáculos políticos que suponía la recreación de la aviación embarcada. No obstante, su ineludible necesidad y el importante progreso que suponía para la utilización de STOVL la cubierta de trampolín (**ski jump**), se incorporó ésta en su construcción completando de este modo el diseño del buque con la finalidad principal de utilizar dicho tipo de avión. (Esta modificación se introdujo también en el **Hermes**, sacándolo así del exclusivo papel de portahelicópteros a que estaba limitado y prolongando su vida hasta la entrada en servicio de los otros dos **Invencible**). El mayor inconveniente con que tropiezan hoy es la limitada capacidad industrial para lanzar programas de gran envergadura con proyección internacional que haga rentable la producción. El éxito del **Harrier** se debe, en gran parte, a su adopción por los **marines** norteamericanos, como ya hemos dicho, lo que ha llevado a la coproducción con la McDonnell Douglas; en cambio, el **Sea-Harrier**, de producción exclusiva, se les ha quedado prácticamente en casa. El desarrollo normal de un avión de combate dura unos diez años desde la mesa de proyectos hasta su fabricación industrial y, por término medio, un modelo afortunado puede estar quince años en producción —el **Phamton**, con veinte a pesar de sus sucesivas modificaciones, es un caso excepcional—, sin embargo el desarrollo del **Harrier** fue muy lento (casi veinte años) y su producción de sólo unas 300 unidades, lo que no lo hace rentable para el fabricante más que a un precio muy elevado.

Unión Soviética

Queda dicho que este país se sirve del **Forger** (versiones A monoplaza o B biplaza) para ataque y reconocimiento,

operando con los portaaeronaves de la clase **Kiev**. Se supone que tienen en estudio el problema con vistas a un **Forger** de segunda generación con mejores prestaciones, pero, por otra parte, hay noticias de haberse iniciado la construcción de grandes portaviones, de 50 a 70,000 toneladas, probablemente de propulsión nuclear, con toda la panoplia de catapultas y cables de frenado.

Francia

Cuenta con dos portaviones clásicos de tipo medio y aviones de producción nacional. Es la única potencia mundial, aparte de los Estados Unidos, que mantiene este sistema sin una especialización obligada por el menor porte de los buques, aunque a una escala, naturalmente, mucho menor. Por razones económicas, sin embargo, su producción de aviones de combate se ha polarizado casi en la configuración de ala en delta, que no son adecuados para operar desde buques, con vistas a la exportación que asegure su rentabilidad; por ello abandonó el desarrollo del prototipo VSTOL **Balzarc**. Pero el futuro reemplazo de los actuales **Clemenceau** y **Foch** correrá a cargo de buques, probablemente de propulsión nuclear, para aviones STOVL.

Australia

Tras un estudio en el que entró en consideración nuestro **Príncipe de Asturias** se decidió, probablemente en función de sus lazos económicos, la compra de un **Invencible** inglés para operar con AV-8B, lo que tendría lugar al entrar en servicio el **Illustrious**, segundo de la serie. Sin embargo, tras lo de las Malvinas, parece que se está reconsiderando esta decisión.

Los demás países que cuentan hoy con portaviones son la India, que probablemente adquiera cierto número de **Sea-Harrier** para el viejo **Vikrant** y Brasil y Argentina, todos ellos con sendos buques de igual porte; Brasil, especializado como antisubmarino, y Argentina, antisubmarino y de ataque, pese a sus limitaciones. Estos dos últimos no han dado a conocer aún sus intenciones para el futuro. El italiano **Garibaldi**, en construcción, dado su pequeño tamaño no es probable que pueda utilizarse más que como portahelicópteros.

Vemos, pues, en general, una tendencia futura hacia el STOVL.

Pero hay, además, misiones de exploración y vigilancia que tienen que cubrirse con aviones de patrulla de largo radio de acción necesariamente basados en tierra. Son la moderna versión de los **ojos de la flota** de que hablaba lord Fisher, que ahora son en gran parte electrónicos y sigue siendo cierto igualmente que con la ampliación del horizonte que proporcionan son una fuente de información particularmente valiosa en la guerra naval. Hoy las imágenes de los radares volantes y los datos de las emisiones electrónicas captadas pueden transmitirse directamente a los centros de cálculo, de manera que en éstos se procese toda la información recibida desde puntos distintos y distantes, pudiendo hacerse una evaluación de la situación, tanto más completa cuanto lo sea la extensión que pueda cubrirse. Si para la guerra la información es vital, no hay que olvidar que ésta se cimenta en tiempo de paz. Esto es particularmente cierto en lo referente a la guerra electrónica, que alimenta sus librerías y bancos de datos a lo largo de una larga y paciente labor de recopilación que se hace principalmente en ese tiempo, y que, en gran parte, puede obtenerse con mayor rendimiento y discreción con aviones debidamente equipados.

Ala giratoria.— El submarino actual dispone de sensores acústicos que, desde las profundidades, actúan con mayor

rendimiento que los de los buques de superficie, a cota periscópica su horizonte está donde lleguen su medios electrónicos de detección activos o pasivos; puede navegar a mayor profundidad, más veloz y silencioso que nunca y perseguir a sus presas o eludir al atacante de superficie con una movilidad hasta estos tiempos jamás alcanzada. El de propulsión nuclear armado con misiles intercontinentales, es un arma estratégica formidable, pero el de ataque, con misiles tácticos y torpedos, es un elemento de combate capaz de desafiar los mayores esfuerzos para localizarlo y destruirlo. Ya está muy lejos el sumergible de otros tiempos obligado por sus limitadas velocidad y autonomía en inmersión a acechar al enemigo para atacarle casi a bocajarro, buscándolo en el limitado campo de su periscopio, lento, miope y casi sordo, que no obstante constituyó la más seria preocupación para los aliados en la segunda guerra mundial. Un vehículo indetectable e inatacable por él y más veloz es su más digno adversario; por eso, casi desde su aparición, el helicóptero se reveló como el peor enemigo del submarino. El hecho de reunir las cualidades que acabamos de mencionar y contar con medios de detección tan eficaces como el sonar calable de profundidad variable y hoy también las sonoboyas, unidos a la mayor eficacia del torpedo buscador acústico cuanto más cerca se lance del blanco, hacen de esta aeronave el medio más apropiado, en coordinación con otros, para combatirlo. En operaciones ofensivas, como la que hemos tratado de describir con cierta fantasía al principio de estas líneas para dar una imagen de lo que podría ser el sistema **Lamps III** en acción, podría ampliar la capacidad de ataque de la fuerza a distancias superiores al alcance de las armas tácticas del submarino. En el Grupo de Combate cada fragata, en conjunción con un helicóptero —puede embarcar dos— forma un sistema en el que buque y aeronave se integran de manera indivisible; barco y helicóptero no son más que los vehículos entre los que se distribuye el sistema.



"... un vehículo indetectable e inatacable por él y más veloz es su más digno adversario".

La razón, sin embargo, de que sea el subsistema del buque el que lleve, en principio, el control de la operación es que éste puede disponer de otros datos recibidos a través de la red de mando y control automatizada que le enlaza con los demás buques de la fuerza, o transmitir aquéllos al buque de mando, que puede contrastar y depurar la información recibida de diferentes fuentes para evaluar la situación de manera más completa; por otra parte, el sistema

TACTAS de sensores acústicos pasivos de la fragata es otro de los puntales del sistema como generador de inteligencia acústica. Además de la lucha antisubmarina, para la que ha sido proyectado principalmente el sistema, éste puede servir para la designación de blancos a los misiles **Harpoon** de las fragatas en la lucha antisuperficie: gracias al mayor radio de detección que proporciona el helicóptero, el binomio buque-aeronave puede obtener los datos necesarios y aprovechar el mayor alcance posible del misil. Por otro lado, las especiales características del helicóptero permiten su utilización en otras misiones consideradas como secundarias, tales como vigilancia radar, electrónica o visual en una zona determinada, salvamento, enlace y evacuación de heridos o enfermos.

El empleo de las sonoboyas como sensor acústico por el helicóptero se debe a que le permiten mayor autonomía al no tener que hacer vuelo estacionario (durante el cual es mayor el consumo), para servirse de ellas y a su mayor flexibilidad en el empleo a larga distancia que el sonar. Sin embargo, no debe prescindirse de las indudables ventajas, en ciertas condiciones, del sonar, sustituyéndolo totalmente por aquéllas. Es sabido que en condiciones deficientes de propagación, como es frecuente en el Mediterráneo o en áreas en que por el intenso tráfico marítimo el entorno acústico está muy saturado, el sonar tiene mayor rendimiento en la detección que las sonoboyas. No hay que olvidar, por otra parte, que éstas no son recuperables. Ni tamopco que no hay que pensar exclusivamente en las necesidades de la **guerra grande**; en situaciones de crisis prebélica o parabélica la operación puede no estar encaminada a la destrucción final del submarino, sino a su detección, seguimiento y persecución, tal vez sin dar importancia a la discreción sino, por el contrario, procurando que el adversario sepa que es objeto de



"El factor humano".

seguimiento e incluso tratando de comunicar con él; es ésta una situación que puede presentarse de forma relativamente normal en tiempo de paz. La mayoría de los SH-3D de que disponemos tiene aún larga vida por delante y está provisto de un sonar eficaz cuyo rendimiento puede mejorarse aún más (2).

En un ámbito limitado, el helicóptero es necesario también en misiones de exploración y reconocimiento y para dar protección electrónica antimisil a los buques como complemento en profundidad a los sistemas propios de éstos, en especial cuando no se disponga de aviones para ello.

El panorama es muy amplio y los medios previsiblemente disponibles siempre parecen demasiado escasos. Pero en todo caso, hay un factor fundamental sobre el que todo lo que se insista siempre parecerá poco. El alma de todos los sistemas, quienes hacen que funcionen bien o mal, son los hombres que los manejan y de su preparación y voluntad dependerá en primerísimo lugar su eficacia.

El factor humano

De poco sirven los medios materiales más refinados y perfectos si no se utilizan dentro de una mentalidad general o, como ahora se dice, una **filosofía** que permita sacarles el máximo partido. El criterio general tiene que partir del propósito y los medios, es decir, qué es lo que pretendemos y con qué contamos para ello. Los elementos básicos de la vocación de un joven que se siente atraído hacia la carrera naval son la afición a la mar y a la vida militar. Pero hoy se introducen multitud de factores adicionales, que es preciso cultivar ya desde el principio. Uno de ellos, quizá el más trascendente, es el aeronáutico. Si se fomenta la afición aeronáutica desde los comienzos, y ya se hace algo en este sentido, habremos dado un gran paso hacia una nueva mentalidad, no sólo necesaria en el grado en que se precisa para fomentar la atracción indispensable de la especialidad a fin de que sus crecientes necesidades de personal se cubran adecuadamente, sino también en el ámbito más generalizado. Nos sentimos aún hoy muy próximos a nuestros predecesores en nuestra profesión, con los que tantos lazos nos unen, y conservamos, gracias a Dios, tradiciones y costumbres sin paralelo en otras. Hoy hay que actualizarla en el sentido que decimos para considerar que, codo con codo, con lo que aún pudiéramos llamar servicio a bordo, hay otro que participa en el aire en las mismas misiones frente al mismo adversario, luchando con parecidas dificultades, sólo que manejando otros equipos, por lo demás no muy diferentes. No atribuir la parte que le corresponde a cada componente y dejarse dominar por un modelo demasiado tradicional puede tener como resultado no estar a la altura de las exigencias actuales. El piloto naval alterna sus destinos de vuelo con el servicio a bordo, lo cual es necesario para evitar una formación —valga la redundancia— deformada: su experiencia y competencia en el aire y a bordo deben correr parejas. Pero también el oficial de **superficie** debería tener un grado de ambientación aérea, de modo que el aire no sea para él un elemento más extraño que aquél en que habitualmente se mueve, de tal modo que en su puesto a bordo sea capaz de ponerse con la imaginación en el lugar del otro, del que vuela, con la misma facilidad con que puede trasladarse mentalmente a otro buque de superficie. No sería rentable, desde luego, dar formación de pilotos a todos los oficiales operativos, pero no debería desperdiciarse ni una sola ocasión de facilitarles toda la ambientación teórica práctica posible, empezando en la misma Escuela Naval.



"Una flota, aunque sea modesta, formada por buques y aeronaves...".

Otra cuestión que es necesario difundir es la del mantenimiento aeronáutico. No son muchos, fuera de los que tienen experiencia directa, los que saben que el número de horas/hombre de mantenimiento necesarias por cada hora de vuelo varían, según los tipos de aeronaves, entre 10 y 40, ni que el coste anual de mantenimiento, por ejemplo, de un **Harrier-Matador** es de alrededor del 15 por 100 del precio original del avión. Son necesarios procedimientos ágiles y expeditos, superando complicaciones orgánicas que no fueron ideadas teniendo en cuenta esta peculiaridad: una aeronave no puede, por ejemplo, ir acumulando pequeños desperfectos o averías para cuando entre **obras normales**, sino que prácticamente cualquier avería la deja fuera de vuelo hasta que quede reparada, ni puede guardarse en una especie de reserva inactiva sin que se degraden rápidamente sus equipos. Por ello, cuenta con su propia cadena de mantenimiento en los distintos niveles y cuenta, con su propia gestión logística. Hay que despejar cualquier sospecha de que esto constituya una especie de privilegio asumiendo la idea de que se justifica en razón de su eficacia.

Todo ello viene a confluir en los dos aspectos, el operativo y el logístico —éste como sustento de aquél— para los que es necesaria una actitud mental aún nueva para algunos, pero imprescindible para el normal funcionamiento de una flota moderna —aunque sea modesta— formada por buques y aeronaves, con el rendimiento que hay que exigir de los recursos que se invierten en ella.

---

* De REVISTA GENERAL DE MARINA, Madrid, Enero de 1983.

UN CAPELLAN HABLA A LOS OFICIALES COMANDANTES

Commander James M. Doyle,
del Cuerpo de Capellanes de la US Navy.

Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez.

"El descenso de un capellán de un helicóptero, escena hoy en día tan común en la actual flota, ha revivido la imagen del apodo de la Segunda Guerra Mundial, "Consejero del Cielo". El Comandante de cada buque necesita de un capellán si desea que su buque esté "...bajo la protección de Dios indivisible, con libertad y justicia para todos". Pero el capellán también necesita del Comandante.

Durante casi 17 años he servido como Capellán en la U.S. Navy. He trabajado de dos maneras distintas con ustedes —los Oficiales Comandantes.

Una de ellas fue al advertir ustedes mi presencia; conversaron brevemente conmigo, me dieron total libertad para desempeñar mi trabajo como mejor creyera pero, en realidad, nunca parecieron darse cuenta o interesarse verdaderamente. La otra fue cuando ustedes me hicieron parte de su comando y tomaron interés en mi trabajo y en mí como persona, y demostraron al menos preocuparse por mí tanto como lo hacían por los otros oficiales de su dotación.

Ahora les pregunto yo, ¿cuál de las formas piensan que demostró ser la más eficaz y beneficiosa para ustedes, para todos los miembros de su comando y para mí, personalmente?

En la actualidad, estoy asignado al grupo 11 de la Aviación de Infantería de Marina de la Estación Aérea de Infantes de Marina "El Toro" en Santa Ana, California. En mi primer día de trabajo, mi Comandante me dio la bienvenida de esta manera:

"Padre Doyle, bienvenido a MAG-11. Deseo que sea algo más que un capellán; deseo que sea uno de nosotros. Y la forma de lograrlo es estando donde nosotros estamos —en la línea de vuelo, en los despliegues, en la sala de instrucciones, en la sala de control de mantenimiento".

"No se quede sentado en su oficina aguardando que los hombres recurran a usted como su última esperanza. Esté con ellos antes de que eso suceda para que los pueda conocer y pueda identificar sus problemas en sus lugares de trabajo. No como un espía. No como

un Policía Militar sino como una persona que se preocupa por ellos".

"Póngase un traje de vuelo. Vaya a la línea de vuelo. Registre su salida en el asiento posterior de un PHANTOM. Vaya a los despliegues de Falon, Nevada, Twentynine Palms y a "Red Flag" en la Base de la Fuerza Aérea Nellis de Las Vegas".

"No espero verlo en mi oficina, como tampoco en la suya. Espero tener informes sobre dónde se encuentra usted y del gran trabajo que está realizando".

"Bienvenido a MAG-11!"

A esto se le llama una incorporación inmediata como miembro del equipo. No perdí tiempo en ponerme el traje, visitar cada escuadrilla, en ir al primer despliegue y en convertir en mi primera prioridad el estar con los hombres siempre que pudiera. Pero, ¿qué hubiera pasado si el Comandante hubiese sido indiferente, hubiese hablado sobre mis puestos anteriores y si hubiese hecho algunos comentarios sobre el football de "Notre Dame"? Esto sucede en muchos casos. No ha de extrañar que el capellán "eche anclas" en su oficina aguardando la llegada de los desesperanzados o ser llamado por el Comandante. No ha de extrañar que visite las escuadrillas periódicamente y considere los despliegues como algo que hacen otras personas pero cuya ejecución no le concierne.

Haciendo memoria, sé que los puestos en los que me desempeñé con máxima eficacia y apreció más fueron aquéllos en los que el Comando me incluyó como miembro del equipo. Algunas veces esto sucedía inmediatamente, durante el discurso de bienvenida; otras, luego de transcurrido un tiempo al ser aceptado en una atmósfera de trabajo en equipo ya existente. Por ejemplo, cuando fui asignado al Grupo de Servicio Nº 3 como capellán predicador durante los años '60, abordaba un buque distinto cada dos semanas, durante dos años. Pude advertir que cuando existía, ya sea una atmósfera de trabajo en equipo o bien aceptación inmediata por parte del Oficial Comandante, podía desempeñarme con eficiencia y sentirme satisfecho tanto con mi trabajo como conmigo mismo. La indiferencia presentaba resultados opuestos.

El mejor buque que abordé durante esos dos años fue el USS POLLUX (AKS-4). Ni siquiera tuve que preocuparme en preguntar si el Primer Comandante y Segundo Comandante deseaban que celebrara una misa. Ellos tomaron la iniciativa y me invitaron. Fui presentado en la toldilla y luego llevado a echar un vistazo por todo el buque. El Capellán predicador que sube abordo de un buque navegando en zafarrancho de transferencia debe, a menudo, adaptarse a las circunstancias, aceptar cualquier espacio disponible y tolerar ciertas confusiones con respecto a las horas y avisos. Pero aquí fue todo lo contrario. Fui llevado a un lugar limpio, tranquilo y con sistema de aire acondicionado. Escuché un claro y fuerte aviso referente a las horas de confesión y misa. Leí el Plan del Día que también enunciaba claramente las horas y lugares a realizarse la confesión y la misa y exhortaba a todos los creyentes Católicos a aprovechar esta oportunidad.

Habían dos acólitos para oficiar la misa, la cual fue atendida con suma eficiencia. El Primer Comandante, Segundo Comandante, Oficial de Administración y otro oficial estaban en la primera fila. Al terminar la misa, se acercaron para agradecerme por haber venido, me invitaron a la Cámara de Oficiales y luego me pidieron que me quedara unas cuantas semanas. Dado que la actitud del Comando demostró un interés tan

notable, me fue casi imposible negarme. Me alegro de no haberlo hecho.

La actitud de manifiesto interés de ese día continuó y se incrementó cada vez más a lo largo de las tres semanas siguientes. Era trasmitida desde el Primer Comandante y Segundo Comandante a la Cámara de Oficiales y luego a la tripulación. Lo más difícil del programa de un predicador es poder estar siempre disponible en todo el buque. Como ocupación diaria que es, puede resultar ser muy complicada. El estar abordo del POLLUX, debido a la camaradería de toda su dotación, fue un gran placer. El POLLUX disponía de lugares para asesoría espiritual. La hora y lugar eran anunciados diariamente en el Plan del Día, en los zafarranchos de combate por la mañana, a través del sistema de altoparlantes del buque. Yo podía acercarme a los tripulantes en todo momento, pero también se había fijado horas y lugares en los que ellos podían venir a mí. Esto podía parecer un asunto sin importancia pero, ciertamente, no lo es si un buque espera eficiencia del trabajo de un capellán.

Si el espacio constituye un problema abordo de los buques petroleros, entonces el tiempo es un problema aún mayor. Los reabastecimientos en navegación se producen a toda hora. El alboroto comienza a partir del momento en que un cliente remite un pedido. Los pedidos son procesados, los oficiales imparten instrucciones a puerta cerrada previas al reabastecimiento, los pañoleros escogen y empacan, los contramaestres preparan las líneas de tiro y otros preparan las líneas telefónicas, líneas principales, equipos y todo lo necesario para la operación de transferencia. Entretanto la rutina diaria del buque prosigue normalmente —un proceso continuo de guardiar, rascar pinturas, pintar, reparar, entrenar, pasar lista y racionar. Estas actividades son insertadas entre las horas de dormir, comer y la poca diversión que pueda haber. Entonces, ¿dónde queda tiempo para los oficios de Dios o estudios de la Biblia o instrucción de cómo utilizarla o clases de investigación?

El POLLUX tenía la iniciativa e interés necesarios como para superar estas limitaciones. Disponía lugares y horas necesarios para llevar a cabo un programa significativo. El líder laico de los Católicos informaba a la tripulación de las horas, lugares y oportunidades para misa, confesión, asesoría, discusiones, etc. El líder laico Protestante me invitaba a dar el mensaje del oficio de los Domingos y a ver con él algunas películas religiosas para los hombres de otras creencias. Los líderes laicos se daban cuenta que yo era el Capellán de toda la dotación del POLLUX y no sólo de los Católicos.

Sólo abordo del tan activo POLLUX se me ofreció los servicios de un furriel para cualquier trabajo oficial que pudiera requerir. Sólo abordo del tan activo POLLUX se disponía un momento para dar gracias antes de cada comida. Y no había día abordo del POLLUX, sin importar qué tan pesado o largo hubiera sido, que terminara sin una oración agradeciendo a Dios y pidiéndole SU protección durante la noche. Todo el ambiente giró alrededor del capellán a lo largo de tres semanas durante las cuales reabasteció a 175 buques, entregó 24,000 ítems de línea y fijó un nivel para servicio y suministro que lo definió como el buque más activo de todos los buques de reabastecimiento. Era un buque de 25 años de antigüedad, con base en Japón por lo que nunca regresaba a los Estados Unidos, y se esperaba que se mantuviera al nivel del brillante y nuevo MARS (AFS-1), también con base en Yokosuka. En resumen, el POLLUX tenía muchas razones para tener la moral baja, no obstante, la moral de sus tri-

pulantes era la mejor del Pacífico Occidental. La profanidad y palabras obscenas prácticamente no existían en el buque. ¿Por qué? Porque el Primer y Segundo Comandantes estaban al tanto de cada detalle de todo reabastecimiento en navegación. Cuando se disponía de información, el Primer Comandante la anunciaba o bien el Segundo Comandante la publicaba en el Plan del Día. Cuando el reabastecimiento era especialmente bueno, el Primer Comandante felicitaba personalmente a los hombres. Asimismo, distinguía a los individuos cuyo trabajo era destacado.

Ambos conocían personalmente a todos los tripulantes del buque. Asistían a las comidas al aire libre, sesiones de rock and roll y fiestas en puerto. Su trabajo en el programa 'persona-a-persona' haría historia; prácticamente todos los puertos se beneficiaban con la caridad del POLLUX. Todo cumpleaños era recordado y felicitado. Cuando abordé el buque había una nota de bienvenida; cuando dejé el buque había una nota de agradecimiento. Estos son detalles que le hacen sentir a uno que forma parte del programa.

En otro de los buques que abordé sucedió exactamente lo opuesto. No hubo ni bienvenida abordo ni atmósfera de aceptación. Había un rechazo general para todo, en el cual también se me había incluido. Dormía en un camarote con el oficial subalterno. Y no sólo era el camarote más pequeño del buque sino que era utilizado como pañol para los equipos stereo adquiridos en el extranjero. Para poder acostarme, tenía que trepar y esquivar cajas. Una tarde, durante una tormenta, todas las cajas se abrieron y los equipos se golpearon por todo el camarote. Lo único que pudimos hacer fue dejar que pasara. La misa diaria fue programada para las 0500 por el Segundo Comandante y se efectuaría en la sala de radio, es decir, el lugar más pequeño del buque. Si éste no es un mensaje de valor no sé cuál podría serlo. Está demás decir que nadie asistía a la celebración de la misa. Eran pocos los que venían por consejo espiritual y la mayoría adoptaba la actitud del comando, o sea, el mostrarse indiferentes ante mi presencia o ausencia abordo del buque.

Otro buque que visité durante ese período tenía fama de ser el más grande, veloz y moderno buque de reabastecimiento de la U.S. NAVY. Esta unidad hacía el trabajo de tres buques ya que era una combinación de petrolero, buque de abastecimento de víveres y municiones. Estableció muchísimos récords pero, desafortunadamente, el establecer récords era su única misión. El irresistible impulso de ir más rápido y establecer nuevos récords deshumanizaba a todos. No había moral. Los servicios del capellán no tenían efectos en el establecimiento de nuevas marcas, motivo por el cual eran desatendidos.

Otro de los buques presentaba tal problema de habitabilidad que la moral siempre estaba baja. Era demasiado pequeño, muy caluroso y demasiado frágil. Toda la atención se centraba en la supervivencia. Las habitaciones eran las más estrechas que hubiera visto jamás. No había sistema de aire acondicionado y habían ventiladores que emitían calor por todas partes. Mi cuarto parecía una estampilla y más aún al compartirlo con un oficial subalterno. El mamparo próximo a mi cabeza cuando me echaba sobre la cama, siempre estaba al rojo vivo. Casi no había agua porque las evaporadoras estaban malogradas. Esperábamos los días de lluvia para subir a cubierta con una barra de jabón para bañarnos y lavar nuestra ropa. Si los hombres tienen que tolerar condiciones como éstas para sobrevivir, o si se ven envueltos en una desesperación inhumana por establecer récords, entonces el comando casi no tiene la oportunidad para fortalecer la

moral de los tripulantes, haciéndolos sentir parte del equipo. Y, es difícil esperar que el Capellán de la Marina, que dispone tan sólo de una o dos semanas abordo, cause alguna impresión dadas estas circunstancias.

Los capellanes se distinguen cuando son considerados como elementos invalorables y miembros singulares de un equipo. Pueden traer talentos, habilidades y ayuda que nadie más puede hacerlo. Pueden ser personas claves dentro del comando. Los oficiales comandantes se responsabilizan por la atmósfera de su comando. Esto requiere de tiempo y esfuerzo, pero vale la pena. ¿Quién no desea estar en un ambiente de buen estado de ánimo? ¿Quién no desea gente que se sienta satisfecha de sí misma, de su trabajo, sus comandos, de la U.S. Navy y del Cuerpo de Infantería de Marina en general? El Capellán puede y será invalorable y eficiente en esta atmósfera pero, no lo consideren como un "paño de lágrimas"!

Establezca una atmósfera de aceptación, incluya al capellán como miembro del equipo y apoye públicamente su servicio. Hará maravillas. Ningún comando del que haya jamás escuchado lo hizo mejor que el USS TICONDEROGA (CVA-14). El capellán no sólo era incluido en todas las actividades sino que se le invitaba a ejecutar cualquier innovación que creyera conveniente. Tenía un programa de TV en la hora más sintonizada, entre el noticiero de las 6:00 pm. y la película de las 7:00 pm. Tenía discusiones en grupo ilimitados —los negros, los filipinos, los asistentes de la cámara de oficiales.

El Comandante se esforzó mucho para lograr comunicarse con todos. Visitaba a cada uno en su lugar de trabajo. Conocía a todos y sabía todo lo que sucedía abordo. Constantemente buscaba la causa de los problemas sobre asuntos de responsabilidad. No sólo deseaba conocer a los hombres sino saber también cómo se sentían con respecto a sí mismos, a sus trabajos y a la Marina. Y para averiguar más, emitió esta orden:

"Estoy formando una Junta para este mes, con el fin de obtener información directa de todo rango y grado concerniente a la interrelaciones de trabajo y co-existencia en el "TICO". La Junta tendrá un representante de cada rango, desde los marineros, bomberos y aprendices de aviador, hasta los Maestros de Armas, Alférez y Teniente Segundo. Me gustaría saber lo que ustedes desean o en qué aspectos hay problemas, y quiero saberlo directamente de ustedes. Este procedimiento no pretende pasar por alto la cadena de comando, sin embargo, me permitirá estar preparado para todo aquello que requiere de atención".

En la primera reunión, el Comandante fijó el carácter de ella diciendo:

"El propósito de esta Junta es disponer de una fuente de información directa de los hombres que tripulan este buque, qué sienten con respecto al buque, a sus trabajos, sus líderes, compañeros y respecto a sí mismos. Mi intención es solucionar los problemas dondequiera que existan".

"Mi política tiene dos aspectos. El primero es que establezco niveles muy altos y exijo que sean alcanzados. El segundo es el siguiente: no hay hombre en este buque que no sea importante. A todo hombre se le debe dar indicaciones sobre su trabajo, cómo hacerlo y se le deberá hacer saber cuándo lo está haciendo bien y cuándo mal. A todo hombre se le deberá dar la oportunidad de ascenso, instrucción y cambio a otro trabajo. Todo hombre deberá gozar de un ambiente decente y de relaciones decentes con los

Ejercicio del Comando y Control en la Marina de Guerra Soviética

C. de F. Dean L. Sedwich, US Navy.

Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez.

Artículos recientes aparecidos en el "Morskoy Shornik" denotan que el ejercicio del Comando y Control y la independencia del comandante en la Marina Soviética se encuentran en proceso de cambio y/o refinamiento. El tenor de estos artículos indica que el Liderazgo naval soviético ha reconocido que los Comandantes de las fuerzas de tarea y los Comandantes de los buques requieren de un sumo grado de autonomía para operar eficazmente sobre todo en mares lejanos de sus costas. Por ejemplo, el artículo titulado "Independencia de los Oficiales Comandantes" aparecido en el Morskoy Shornik —Edición Abril, 1981— aborda la importancia de enseñar a estos oficiales a "tomar decisiones competentes propias durante el entrenamiento tanto de combate como político".

Pero aún parece existir la proclividad de Occidente a creer que muchos de los buques de la Marina Soviética están fuertemente dominados por los Comandantes de Moscú o de los Comandantes de Flotas.

Quizá los soviéticos reconozcan que el Comando firme y positivo ejercido en el pasado haya reprimido la capacidad de iniciativa y de toma de decisiones de los Comandantes en el Mar.

Este juicio es reforzado por el Almirante Sergei G. Gorshkov en su artículo "Problemas con respecto al Control de las Fuerzas Navales" aparecido en el Morskoy Shornik, edición Junio, 1980. Con apenas un ligero cambio en su terminología, el contenido de este artículo

---

demás tripulantes. Todo hombre deberá disponer de tiempo para sus necesidades personales, cuidado médico y dental. Los exhorto a trabajar lo mejor que puedan para hacer de este buque y de su gente todo un éxito".

Esta Junta tuvo un gran éxito. Contribuyó a fortalecer la moral del buque e hizo del USS TICONDEROGA una unidad en la cual daba gusto servir. Debería y podría ser igual en todo comando.

Todos estamos en el sistema —oficiales comandantes, capellanes, todos en general. Hagámoslo funcionar y que funcione a la perfección. Podemos hacerlo juntos. Nosotros creamos el medio ambiente en el cual vivimos; creemos un ambiente de paz, aceptación y amor.

De PROCEEDINGS, febrero de 1982.

es similar al de aquellos utilizados como material de lectura en el área académica de la toma de decisiones del Colegio de Guerra Naval. Los conceptos son idénticos.

Dos cosas en particular me impresionaron de este artículo. El primero es el reconocimiento que las Computadoras y Sistemas Automatizados son sólo herramientas para ser utilizados por el Tomador de Decisiones. La decisión final continúa siendo subjetiva, y "elaborar una decisión es un proceso profundamente creativo". Segundo, reconoce las decisiones tomadas por los Comandantes, dándole así un mayor grado de libertad operacional al Comandante aislado o de la Fuerza de Tareas.

Esta filosofía se reflejará eventualmente en los Sistemas de Comando y Control desarrollados por los soviéticos. También influenciaría la manera cómo los Analistas de Inteligencia de Occidente enfocan el asunto de la determinación de aquello que ha ocurrido durante un ejercicio soviético.

Varios factores originaron este énfasis en la toma de decisión. En primer lugar los soviéticos perciben que la naturaleza de cualquier batalla futura será bastante diferente de las batallas del pasado. Los nuevos sistemas de armas y la necesidad de reaccionar rápidamente han hecho obsoleto a los antiguos Sistemas de Comando y Control. Las decisiones tendrán que ser tomadas rápidamente por el Comandante en el escenario, vale decir en vivo y en directo. No habrá tiempo para comunicar a los Cuarteles Generales. Un segundo factor decisivo es que en el ámbito electrónico de un conflicto futuro, el jamming y otras medidas de la Guerra Electrónica quizás imposibiliten la comunicación con los Comandos de Tierra.

Existen también otros factores, pero aparentemente el punto importante es que los soviéticos han percibido que el Comandante a flote tendrá la necesidad de tomar más decisiones en el futuro y que se está realizando las medidas necesarias a fin de preparar a los Oficiales Comandantes para esta responsabilidad, ¿Qué se puede decir de la US. Navy?

El mayor poderío de la US. Navy durante la 2da. Guerra Mundial fue que las Fuerzas de Tareas tenían su misión dada, las mismas que fueron realizadas. Los resultados fueron informados pero cada paso tomado durante el planeamiento y fases de ejecución no requerían de aprobación previa. Hoy en día a la US. Navy está tomando cuerpo una gran deficiencia: la tendencia del Comandante de base en tierra a tomar decisiones tácticas. Esto es básicamente el producto de disponer de tecnología que permita tal grado de control, como lo ha ilustrado el Capitán de Corbeta Thomas E. Stuart en su nota profesional: Comando y Control: los dos filos de la espada (Proceedings, Diciembre 1980). Sin embargo, la causa real no es la existencia de la tecnología, más bien —como el Comandante Stuart cree— es nuestra deficiencia de determinar cuándo y cómo deberían ser o no empleadas estas capacidades.

Podemos con toda legitimidad esperar, aun exigir más de nuestro sistema de Comando y Control durante tiempo de paz que en guerra. El dilema es que nuestras prácticas en la paz fortalecen lo que percibimos como requerimientos de tiempo de guerra. Como resultado, no estamos desarrollando Comandantes que tomen decisiones instintivamente. El impulso inicial para ser que la toma de decisiones tenga lugar más bien en los niveles superiores que en los inferiores.

Esta situación es agravada por los planificadores estratégicos, quienes son los edificadores de los requerimientos para los sistemas que perpetuarán la realidad de esta situación. El Capitán de Navío Robert T. Carlín en su artículo "Las Comunicaciones con el Servicio Silente" (Proceedings, Diciembre 1981) cita un ejemplo principal. La interferencia mutua entre los submarinos es el mayor problema para los efectos de su coordinación operacional. La solución presentada por dicho Oficial es desarrollar logística de tal modo que los problemas puedan ser coordinados desde tierra. Es posible que se requiera de logística y que esto ayude a resolver el problema, pero la única solución siempre presentada es practicar mayor ejercicio del Comando y Control en lugar de aminorarlo. Otra aproximación puede ser desarrollar planes lo suficientemente flexibles como para adecuar las capacidades superiores de nuestras fuerzas modernas de hoy.

La aproximación más fácil es desarrollar y aplicar la tecnología; pero esto no debe detenerse allí. La tecnología es sólo un elemento de la solución. Debemos someterla a análisis rígidos para determinar los límites de su utilidad más que los límites de su capacidad. El no hacerlo contribuiría muy pronto a un sorprendente cambio de la situación. Mientras que los soviéticos desarrollan una Marina independiente, móvil, lista para cualquier contingencia, las fuerzas navales operativas de la US Navy continuarán firmemente unidas a Washington, New York o Pearl Harbor por un cordón umbilical facilitado mediante las maravillas de la tecnología. ¿Deberíamos estar tomando clases de los soviéticos?

---

* De PROCEEDINGS, Octubre de 1982.

CIERTA ESPERANZA CONTRA LOS MISILES ENTRANTES

Por **P. Roullett.**

Capitán de Corbeta de la
Reserva de la Marina Francesa

En 1967, el hundimiento del destructor israelí *Eilath* por misiles marcó el comienzo del desarrollo de muchas de estas armas que ofrecen actualmente una capacidad ofensiva formidable. Dotados con un poder destructivo muy superior al de cualquier sistema anterior de armas navales, una lancha patrullera rápida puede hundir a un gran buque de guerra de un solo golpe o, por lo menos, infligirle un daño importante. La eficiencia de los misiles superficie-superficie fue confirmada en 1971 cuando una lancha rápida de ataque de la clase *Osa* perteneciente a la marina india inutilizó a varios buques de guerra y mercantes de Pakistán. ¿Estaba dicha la última palabra? Parecía que cualquier marina, sin prejuicio de su magnitud, podía poner a su merced a grandes buques de guerra con la punta de un misil antibuque.

Inspirados por ese éxito, los astilleros diseñaron y construyeron muchas lanchas rápidas de patrullaje equipadas con misiles y desarrolladas por varios países; estos avispones pululaban por todo el mundo, listos para asestar un golpe.

Pero otro conflicto demostró que la amenaza de los misiles no era necesariamente fatídica para las flotas del mundo. Durante la guerra árabe-israelí de 1973, unos 50 misiles *Styx*, disparados por lanchas de ataque egipcias o sirias no dieron en el blanco, mientras que los misiles israelíes *Gabriel* lograron su objetivo en la mayoría de los casos.

Contra esta nueva espada se ha forjado un nuevo escudo: la guerra electrónica (GE).

Es una ciencia que se encuentra a mitad de camino entre el engaño y la magia, una batalla de ingenio en donde cada arma genera a su contraria. Los científicos, así como los planteles operativos, están siempre ansiosos por ver las últimas tácticas de batallas y evaluar los resultados, obteniendo esta información a través de varias formas de inteligencia. Cualquier gobierno que no tome en cuenta la nueva importancia adquirida por la electrónica en la guerra pronto descubrirá que sus buques de guerra están condenados a muerte.

En todos los centros de información de combate (CIC) se ha ido desarrollando un sector destinado a la guerra electrónica, pequeño en un principio pero de importancia cada vez mayor en cuanto a su tamaño y a su rol. Detrás de una modesta pantalla, hay cada vez más cajas negras: analizadores, interferidores, osciloscopios y otros instrumentos exóticos con un fin común: evitar que los misiles enemigos alcancen al buque por medios activos o pasivos. Otras armas fueron integradas a la de-

fensa del buque, como los misiles superficie-aire y los sistemas de armas para la defensa cercana. Su objeto era destruir o inutilizar al misil atacante.

Nos podemos preguntar el costo y las limitaciones de esas armas que se oponen a amenazas misilísticas lanzadas desde el aire, la superficie o bajo la superficie. Una defensa más sutil consiste en desviar al misil de su blanco por medio de armas de bajo poder destructivo, que constituyen sistemas misilísticos de GE con alto grado de sofisticación y versatilidad.

Para desviar al misil por medio de un señuelo se emplean dos alternativas: la confusión y el engaño.

Si se quiere confundir a la vigilancia enemiga o a los radares que determinan el blanco cuando hacen una apreciación de la situación real, se pueden utilizar partículas de chaff que al formar una nube modifican o eliminan la imagen del blanco en el radar (ya se trate de una nave o de una fuerza), o se puede tratar de confundir al misil ahogando el eco de un buque con un dispositivo generador de interferencias acústicas, saturando de esta manera los radares enemigos que designan a los blancos.

El engaño o distracción consiste en producir un eco que hará que los dispositivos rastreadores pierdan su blanco o busquen uno falso. Este eco señuelo debe ser más atractivo que el original para poder desviar al buscador de misiles de su objetivo inicial.

Varios fabricantes occidentales han investigado el campo de los señuelos para misiles. Si bien es bastante simple lanzan un cartucho cargado con chaff de un tipo predeterminado para que actúe sobre varios radares, es más difícil obtener un señuelo creíble.

Los misiles de ataque han ido incorporando *cerebros* para hacer frente a esta tecnología galopante: desde los primeros y rudimentarios tipos de guiado, fueron equipados gradualmente con sistemas de guiado que utilizan cada vez más recursos, con buscadores de radares electromagnéticos (EM) e infrarrojos (IR) combinados. Se están desarrollando nuevos modelos. Estos *cerebros* deben ser enfrentados con los señuelos adecuados: el sistema de guiado buscará un blanco creíble y estará capacitado para identificar una nube de chaff que no tenga las características de una nave, hecho que es fácilmente comprobable si el buscador es del tipo EM/IR.

Este tipo, que será empleado más frecuentemente en el futuro, resulta difícil de engañar: la nube de chaff debe cubrir una superficie considerable y tener una forma apropiada que será recogida por el circuito de acción del misil: un señuelo no sirve si no es *confirmado* por características que corresponda, a la firma IR de una nave. Debemos recordar que un buque no es una fuente uniforme de radiación de calor y que su temperatura se conoce con bastante precisión.

No sólo perfeccionó el villano sus características, sino que sus tácticas de combate son más espectaculares y pueden lanzar ataques simultáneos.

—Desde el mismo azimut o a intervalos muy cortos.

—Desde varios azimuts.

—Con diferentes tipos de misiles.

La guerra electrónica ofrece respuestas muy eficientes que han sido verificadas en pruebas o en combate, y justifican ampliametne el interés que manifiesta el personal naval y algunos fabricantes por ese campo.

En último lugar, aunque no menos importante, los señuelos EM e IR deben aumentar mutuamente su efectividad, además de estar colocados en una posición adecuada cerca de la nave.

El despliegue de los señuelos debe ser rápido y asegurar una buena posición. Este uso del chaff —basado en el principio del *centroide*— permite al buque escapar al misil, que estará encerrado entre los señuelos.

Entre los varios sistemas que se basan en este tipo de operación, el *Dagaie* es el seleccionado por la marina francesa y por algunas otras. (Actualmente se lo comercializa en Estados Unidos bajo el nombre de *Squid*). Desde el comienzo de su desarrollo, el *Dagaie* debía ser lo más autónomo posible para no aumentar la carga tecnológica de los sistemas de armas de la nave.

Con este fin, los únicos parámetros externos necesarios para operar este sistema son el propio curso y velocidad del buque, la velocidad y dirección del viento y el azimut o procedencia de la amenaza según lo indican los sensores del buque (radares, detección óptica u optrónica, medidas de apoyo electrónico, etc.).

Una vez almacenadas en el dispositivo de procesamiento, estos parámetros suministrarán los elementos para el disparo que requiere el lanzador programado, proporcionando asimismo el curso recomendado para llevar al buque a un área segura lejos de los señuelos que se expanderán atrayendo al misil. Este curso recomendado, que aparece en la unidad de supervisión del sistema en el CIC, se repite en el indicador de maniobras del puente.

Mientras que la selección del tipo de señuelo (EM, IR, o ambos) es dispuesta por el operador, el resto de la operación es totalmente automático y el lanzador recibe los elementos que necesita para efectuar el disparo del dispositivo de procesamiento a través de la unidad de servo-control. La operación normal es la automática, pero el sistema también puede ser operado manualmente.

Además de la simplicidad de su instalación, el *Dagaie* tiene un tiempo de reacción rápido: una vez que se ha recibido de los sensores del buque la alarma de aproximación de un misil, el sistema puede poner en posición a un señuelo efectivo en un lapso de tres segundos; la duración efectiva de los señuelos es de 30 segundos para los IR y de cinco minutos, por lo menos, para los EM.

Una situación realista incluirá muy probablemente ataques provenientes no sólo de un misil, sino de varios, procedentes simultáneamente de varias direcciones. El *Dagaie* puede ocuparse de cinco misiles que se aproximen simultáneamente desde distintas direcciones y con diferentes sistemas de guiado.

Un señuelo puede utilizarse para varias amenazas cuyo vuelo esté dentro de una senda cercana a la del misil procesado, en el orden de prioridad indicado por los sensores de detección. Cuando el señuelo alcanza un umbral predeterminado y ya no ofrece la protección adecuada a la nave, el sistema puede renovarlo lanzando otro señuelo. No obstante, el procesamiento de nuevas amenazas siempre toma precedencia por sobre la función de cálculo del nuevo señuelo.

La operación del sistema no interfiere con las otras armas embarcadas, y su eficiencia no se ve disminuida por las condiciones marítimas. El lanzador, que normalmente está cargado a pleno, puede ser cargado fácilmente con *cajas* de municiones nuevas. Cada *caja*, ya

sea un señuelo electromagnético o infrarrojo, pesa aproximadamente 50 kilogramos. Se las coloca fácilmente en posición de fuego y se las descarta después de su uso. La recarga completa no lleva más de cinco minutos.

La señal de fuego es transmitida a través de un proceso electromagnético (sin empalmador) que es insensible a las radiaciones del radar. Por otra parte, a través de la base de la *caja* una vez en posición, el tipo de señuelo (EM o IR) y la condición de la carga se pueden ver en la unidad de supervisión. La *caja* lanza sus señuelos distribuidos en el espacio y el tiempo según los parámetros de vuelo y las estructuras de dispersión de la carga explosiva de los 33 proyectiles duales disparados en forma simultánea por los 33 morteros preprogramados que están dentro de aquélla.

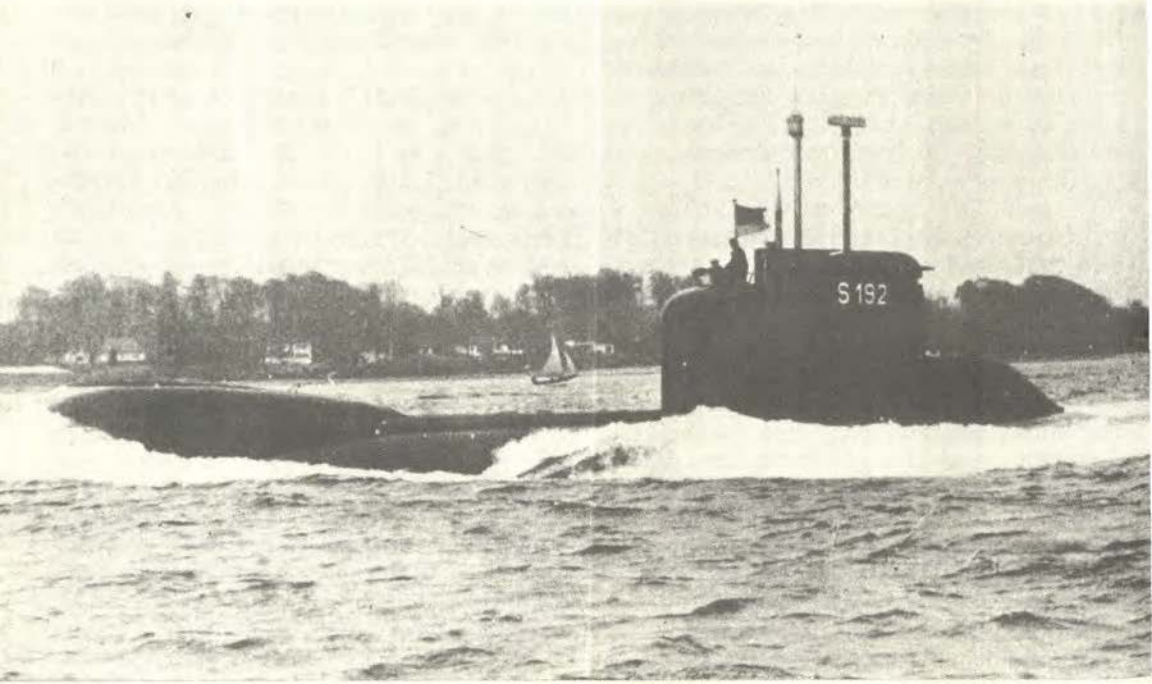
De esta manera, el despliegue de señuelos en posiciones precisas se logra gracias a una gran sección transversal del radar, ubicada en una célula de resolución del buscador de misiles, en el caso de la *caja* del señuelo EM, con una duración de vida de aproximadamente cinco minutos. Un sofisticado proceso pirotécnico y el diseño de los proyectiles aseguran que el señuelo IR iniciador de la acción, lanzado cerca de la nave, será seguido de otros proyectiles, creando un aparente desplazamiento del señuelo perpendicularmente al vuelo del misil, con una duración de vida de aproximadamente 30 segundos.

La credibilidad fue un objetivo prioritario en el desarrollo del *Dagaie*. Mientras que el señuelo EM cubre varias frecuencias de radar, con dimensiones y altura adecuadas, y una máxima sección transversal útil del radar (en relación directa con la del buque) en menos de dos segundos, el señuelo IR tiene una alta brillantez energética que abarca todo el ancho de la banda infrarroja a una altura creíble. Por sobre todo, aparece indicado en el radar, manteniendo una corta distancia entre los centros de las nubes EM e IR.

Esta sofisticada munición es muy confiable, y ha sido sometida a pruebas rigurosas (calor, golpes, humedad, fuego, etc.). Tiene una vida garantizada de tres años y una vida normal de diez. Se la puede perfeccionar para hacer frente a amenazas específicas. Esto, además del hecho de que ha sido diseñado a medida para cada tipo de nave, asegura la máxima eficiencia del sistema.

Cuando comparamos al *Dagaie* con los otros sistemas de señuelos que se utilizan en la actualidad, nos quedan pocas dudas acerca de su predominancia en términos de reacción, de credibilidad y eficacia.

De "PROCEEDINGS", MAR-1982



Un submarino de la República Federal de Alemania. Cada unidad de esta clase puede ser identificada por el ruido de sus motores.

DETECCION ELECTRONICA de submarinos

Por P. GARCIA DELEYTO

El pasado mes de mayo el Departamento de Justicia norteamericano anunció el proceso de dos ciudadanos soviéticos empleados en la ONU, acusados de Espionaje. Un tercero se libró amparado en su inmunidad diplomática. El motivo de la acusación era "*conspiración para obtener y transmitir a la Unión Soviética documentos secretos relacionados con la guerra antisubmarina*" y el cargo concreto incluía el intento de conseguir datos sobre sistemas acústicos submarinos, sistemas de detección de submarinos, plataformas de lucha antisubmarina como el LAMPS (1) de helicópteros y otros programas secretos de la US Navy.

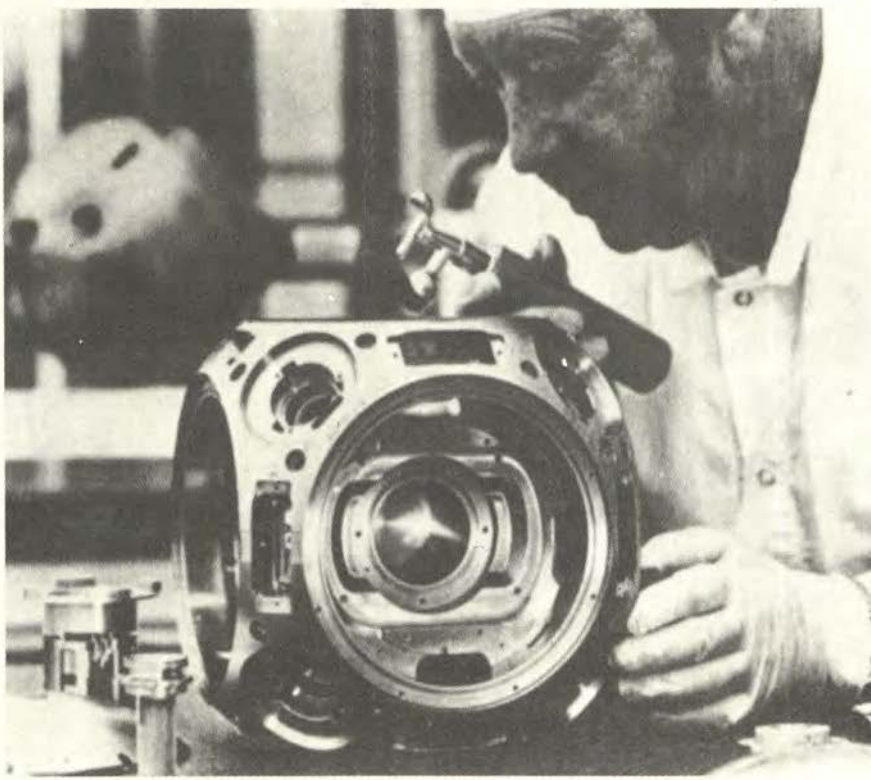
(1) LAMPS. *Light Airborne Multi-purpose System* o sistema polivalente ligero aéreo, que será instalado en helicópteros *Sikorsky* tipo S-70 L que operarán desde destructores, fragatas y cruceros de la clase *Aegis*.

Los americanos consideran estos intentos como evidencia notoria de que los rusos están tan rezagados en la localización de submarinos que han de recurrir a robar técnicas ajenas para no quedar considerablemente desbordados. El propio secretario de Marina, Graham Claytor, manifestó no hace mucho que "*nuestro margen cualitativo sobre los soviets, tanto en equipo como en personal, es tremendo*".

Tras éstas, un tanto pretensiosas, declaraciones yace la convicción de que la penetración electrónica de las profundidades oceánicas es una ciencia tan complicada que, en un previsible futuro, los rusos no podrán alcanzar a EE. UU. ni aunque consigan documentación secreta; ni incluso llegando a rescatar del fondo del mar algún helicóptero antisubmarino accidentado.

La clave para vencer a un submarino es oírle. Sin embargo, el océano es un lugar tan ruidoso (2) que aislar el sonido de un submarino es una tarea muy dificultosa, sobre todo si se encuentra a centenares de millas del punto de escucha. Sin embargo, tras gastar miles

(2) A los ruidos producidos por la fauna marina hay que añadir los de los barcos, dragas, perforaciones petrolíferas, etc.



El avanzado desarrollo de la técnica norteamericana ha dejado a los soviéticos, en muchos aspectos, a la zaga.

de millones de dólares, la Navy americana ha aprendido a "*cribar*" los ruidos oceánicos. Sistemas electrónicos miniaturizados, computadoras y años de ensayos y fracasos, le han dado el liderazgo en este dominio.

No solamente pueden "*escuchar*" a un submarino enemigo sin alertar a su comandante, sino que las computadoras han "*memorizado*" la "firma" (3) de cada submarino soviético, haciendo posible su exacta identificación por los presuntos cazadores. Aunque el método de emparejar los submarinos con su sonido es secreto, se supone que los americanos "*toman*" a los submarinos soviéticos en la superficie cuando zarpan de sus bases y usando sensores instalados en sus propios submarinos registran el ruido de las hélices.

(3) El sonido producido por cada hélice de submarino al girar, como cada huella dactilar, es ligeramente diferente a los demás.

Los rusos, al parecer, han optado por construir más submarinos de los que creen que los americanos pueden detectar. Están dispuestos a admitir grandes pérdidas considerando que unos pocos submarinos supervivientes podrían cortar las comunicaciones marítimas entre USA y Europa. "*Es la única explicación que alcanzó a comprender, pues construyen unos submarinos terriblemente ruidosos*" comentaba un especialista yanqui en guerra submarina.

El reciente caso de espionaje parece indicar que el Kremlin está ahora muy interesado en la construcción de submarinos menos vulnerables, aprendiendo a duplicar y contrarrestar las tácticas de detección americanas. Entre las más efectivas desarrolladas por la Navy hay



Los helicópteros Sikorsky tienen una veterana tradición en la lucha antisubmarina y en otros varios aspectos de la guerra naval.

que situar a los sistemas conocidos por SOSUS, SURTASS y TACTAS.

El SOSUS (4) es algo así como una nueva versión de la línea de alerta temprana (DEW) que hace años establecieron los EE. UU. para la detección de bombarderos y misiles soviéticos antes de que pudieran alcanzar sus fronteras. Consiste en una serie de micrófonos subacuáticos llamados hidrófonos, suspendidos en una sustancia oleaginosa dentro de unos recipientes situados en el fondo del mar, a lo largo de las costas americanas. Estos hidrófonos siempre están a la escucha y transmiten todo lo que perciben, por medio de cables submarinos, a las estaciones navales de la Marina. En cuanto el sonido de un submarino es detectado por varios hidrófonos, los técnicos en tierra pueden determinar su localización exacta, su velocidad y dirección (5).

El SURTASS (6) amplía el radio de acción del SOSUS. Consiste en la colocación de hidrófonos adicionales en recipientes remolcados por barcos similares a los pesqueros de arrastre que se desplazan muy lenta y, por lo tanto, muy silenciosamente para perturbar lo menos posible la recepción de sonidos.

El TACTAS (7) detecta los submarinos a poca distancia. Los hidrófonos son remolcados por los propios buques de guerra que tratan de destruir al submarino localizado. Naturalmente el ruido del propio buque reduce el radio de escucha.



La primera preocupación de los aliados occidentales consiste en garantizar las rutas de transporte atlánticas.

(4) SOSUS. *Sound Surveillance System*, o sistema de vigilancia por el sonido.

(5) Recientemente ha surgido el problema de que los pesqueros de arrastre están rompiendo los cables. La Navy americana ha solicitado la construcción de un buque (191 millones de dólares) para el mantenimiento de la red de cables submarinos. Aunque se murmura que son los pesqueros soviéticos los causantes de las roturas, la posición oficial es: *"Pesqueros de arrastre de varias naciones han roto los cables de transmisión que conectan los micrófonos submarinos a los centros receptores de tierra. Estos accidentes no se consideran como deliberados. No podemos confirmar si alguno de estos pesqueros era soviético."*

(6) SURTASS. *Surveillance Towed Array Sensor System*, o sistema sensor de vigilancia remolcado.

(7) TACTAS. *Tactical Towed Array Sonar*, o Sonar táctico remolcado.

* De DEFENSA, Madrid, España.

INSTITUTO DE ESTUDIOS HISTORICO-MARITIMOS DEL PERU

Av. Nicolás de Aranibar 744-748-756
Santa Beatriz - Lince
Telfs. 712729 - 710735

HISTORIA MARITIMA DEL PERU

DATOS GENERALES

—Los 12 volúmenes de la 1ra. parte se entregarán de inmediato; los de la 2da. parte se hará a razón de un Volumen cada 2 meses a partir de Enero 1984 por tratarse esta última parte de modalidad de impresión en pre-publicación.

—El precio incluye los costos del transporte hasta el centro de trabajo o domicilio.

—Escriba claro y con letra de imprenta.

—Para miembros retirados sin pensión cancelarán al contado el precio total en el Instituto de Estudios Histórico Marítima del Perú (Nicolás de Aranibar 744 - 748 — Sta Beatriz, Lince — Telf. 712729 - 710735.

—Para miembros en servicio activo que no hayan generado derecho o pensión se suscribirán anexando una garantía de otro miembro de esa institución que esté en ejercicio de este derecho.

—El suscriptor puede adquirir solamente una colección, constituida por la 1ra. y 2da. parte.

CUPON DE SUSCRIPCION

(Enviar a la Dirección General de Intereses Marítimos)

Grado _____ Nombre _____

No. CIP _____ Dirección de envío de la colección (de trabajo o particular, incluir teléfonos)

_____

_____

Acepto la modalidad de suscripción marcada con un aspa (X) para la venta de la Historia Marítima del Perú y su pago mensual a través de la Dirección General de Economía.

	Tipo de inscripción	Valor	Forma de Pago
☐	1º parte HMP (12 Volúmenes)	260,000	24 meses (10,834 mensuales)
☐	2º parte HMP (9 „)	260,000	24 „ (10,834 „)
☐	1º y 2º parte	520,000	30 „ (17,340 „)

_____ _____

Fecha Firma

NOTA: — Los precios rigen a partir del 1-1-84

— Debido a la fuerte demanda de suscripciones y a lo limitado de la edición, tanto de la 1ra. como de la 2da. parte, se recomienda suscribirse a la brevedad posible.

LAS TURBINAS DE GAS EN LA PROPULSION NAVAL

Tte. 1º Francisco Vásquez Torres, de la Armada Española.

El desarrollo de una nueva instalación propulsora naval es un proceso que abarca un considerable número de años y trae consigo el empleo de una gran cantidad de equipos, así como la utilización de diferentes fabricantes especializados en los muchos ramos que entran en juego en las complejas instalaciones modernas.

Por supuesto, implica una inversión cuantiosa, que requiere un estudio exhaustivo de su rentabilidad una vez en funcionamiento y una programación y coordinación completa del desarrollo del proyecto.

En el caso de la marina de guerra, requiere, asimismo, un estudio minucioso del empleo del futuro barco y una previsión de la evolución de las técnicas de guerra naval que permita que el proyecto del nuevo sistema propulsor pueda adaptarse a estos cambios mediante un continuo esfuerzo de investigación.

Obviamente, la adopción de un sistema de propulsión en un buque de guerra viene ante todo establecida por la potencia requerida para la aplicación que previamente se haya determinado.

Establecida la máxima potencia, entran en juego una serie de factores técnicos que van a gobernar una parte de la decisión de los proyectistas-diseñadores, y que, en un sentido amplio, puede resumirse en los siguientes:

1. Consumo específico de combustible.
2. Tamaño y peso de la máquina.
3. Flexibilidad de prestaciones en diferentes condiciones de instalación.
4. Previsible fiabilidad en el ambiente y condiciones marinos.
5. Coste unitario de producción de las máquinas.
6. Coste de **overhaul** y tiempo y facilidad de reparación.
7. Coste de desarrollo.

Otras razones no técnicas, como son la máxima posibilidad de soporte por la industria nacional, adecuado apoyo logístico (incluido tiempo de guerra), potencial de comercialización de los avances conseguidos y normalización de los equipos utilizados, tienen asimismo un papel muy importante en la decisión final.

Un buque de guerra de tamaño medio, entre 3,000 y 4,000 toneladas, necesita por encima de 50,000 HP de potencia para alcanzar su máxima velocidad, del orden de los 30 nudos.

Hasta hace muy poco, la elección de la planta propulsora de un buque de guerra se limitaba a la de una instalación de turbinas de vapor apropiada para la potencia arriba apuntada. Pensando en un futuro razonablemente próximo y teniendo en cuenta la evolución actual de las técnicas navales, manejo,

mantenimiento y reparación de las máquinas en un buque de guerra serán factor de primer orden; convirtiendo a la planta propulsora en un arma fundamental del barco, que hace de la elección del sistema propulsor un problema mucho más complejo que lo fue en el pasado. Consecuentemente, existen hoy más factores a considerar cuando finalmente se selecciona la maquinaria principal de un buque.

La disponibilidad de personal altamente cualificado y experto para el manejo, reparación, mantenimiento y soporte de las plantas propulsoras modernas está siendo cada vez más difícil en todas las marinas del mundo, por razones obvias, y será un intangible, pero quizá el principal, factor a considerar a la hora de elegir un sistema propulsor.

Las turbinas de gas, incluyendo los sistemas COSAG y CODOG, llegarán a ser uno de los sistemas estándar de propulsión en no mucho tiempo, especialmente considerando sus peculiaridades inherentes, como son su facilidad de instalación, manejo y mantenimiento. Piénsese también en la drástica disminución de dotación que se consigue en este tipo de instalaciones, que no cabe duda será un punto esencial en el futuro del mundo naval, aun a pesar de que se necesitará una mayor especialización y adiestramiento en el personal de máquinas y de apoyo en tierra.

Recientemente, turbinas de gas derivadas de las empleadas en aviación han reemplazado a las turbinas de vapor y motores diesel como principales medios de propulsión en buques de guerra rápidos. En la pasada década, el plan naval de la **Royal Navy** se basó exclusivamente en turbinas de gas para todas sus nuevas fragatas, destructores y cruceros, y otras veinte marinas del mundo tienen ya turbinas de gas en sus barcos construidos o en proyecto.

La adopción del sistema COGOG actual, el más utilizado en los buques de guerra de tamaño medio, es el resultado de la evolución y experiencia adquiridas en las dos pasadas décadas, en turbinas de gas combinadas de vapor o diesel.

Desde siempre se ha apreciado que el funcionamiento de un buque de guerra a su máxima potencia se requiere solamente durante un pequeño porcentaje de su vida. De tal manera que la subdivisión de la planta propulsora en:

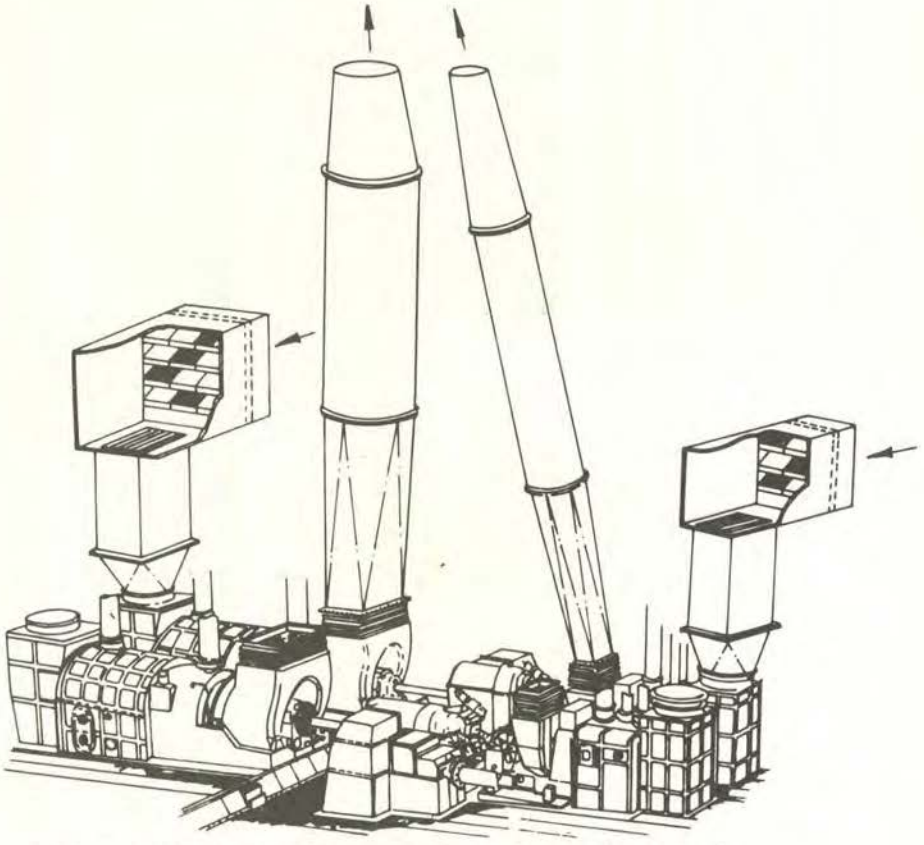
a) **Unidad base de potencia** de larga vida de utilización.
b) **Unidad adicional** de pequeño peso y corta vida de utilización a máxima potencia...

ofrecía, en un principio, grandes ventajas sobre las instalaciones de máquinas convencionales de un solo tipo de maquinaria. La unidad base se pensó podía diseñarse de tal manera que a su máxima potencia cubriese los requerimientos de crucero del buque considerados en su totalidad y obtener así una sustancial mejora en el rendimiento y economía, mientras que la planta adicional produciría la potencia extra cuando se necesitase.

Existe un gran panorama de investigación teórica sobre cuál es la mejor división de la potencia entre la **unidad base** y **unidad adicional**; sin embargo, está claro que los requerimientos operativos decidirán en última instancia la potencia mínima de la **unidad base** que se instale. Si la filosofía de la instalación de la planta combinada se toma a extremos y se selecciona la menor potencia posible aceptable operativamente, entonces el motor diesel es el competidor más fuerte como **unidad base.** Sin embargo, teniendo en cuenta las necesidades de tiempo de guerra, es preferible una turbina de vapor como **unidad base.** Se consideró un riesgo ex-

cesivo el diseño de un nuevo tipo de buque de guerra con una planta propulsora que no proporcionase como mínimo el 50 por 100 de la potencia total con un sistema convencional conocido. En el caso de un fallo en el novel sistema de potencia adicional de turbinas de gas se aseguraría con tal disposición que la velocidad que podría sostenerse sería de un 85 por 100 del total. Esta premisa dictó, por tanto, la elección de la planta de turbina de vapor como **unidad base,** ya que no existía ningún motor diesel de potencia suficiente que a la vez cumpliera los requerimientos de peso y espacio para acomodarse en un moderno buque de guerra.

Aparte de consideraciones técnicas, la actividad de un buque de guerra dictó otras características de la instalación. Una de las más importantes fue la necesidad de asegurar la capacidad de salir de puerto o fondeadero en pocos minutos tras el aviso de un posible ataque con armas nucleares. Este requerimiento alteró el concepto original de **unidad base** y **unidad adicional** para convertirlo en el de planta propulsora dual ya que en tales condiciones la turbina de gas se muestra como un recurso rápido y de fácil manejo de planta propulsora alternativa.



INSTALACION PROPULSORA PRINCIPAL - DESTRUCTOR TIPO 42

Piénsese en la importante ventaja que representa una turbina de gas en la propulsión de un buque de guerra atendiendo a su capacidad de respuesta a las demandas de potencia; hasta el punto que los grados de alistamiento estándar en los modernos buques de guerra incluyen **diez minutos** e **inmediato.**

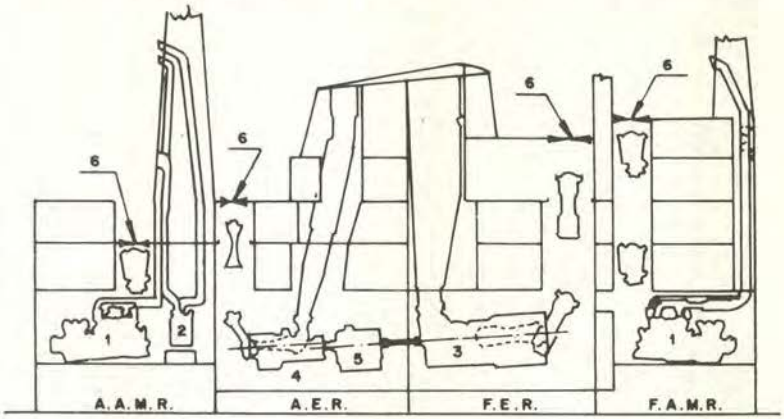
La posibilidad de una inmediata respuesta de un arranque en frío a repentinas demandas de cambios de potencia, es una cualidad inherente a las turbinas de gas marinas aeroderivadas. Bajo condiciones de arranque en frío, la máquina puede acelerarse a su plena potencia en pocos segundos, produciendo un aumento de la temperatura de escape desde el ambiente hasta 500°C. (estos rapidísimos arranques, aunque es una cualidad operacional importante, es obvio que no deben emplearse generalmente debido a las tensiones térmicas que provocan en todo el sistema de escape).

El éxito obtenido en las instalaciones COSAG en los destructores y fragatas tipo **Ashanti** y **Devonshire** decidió al Almirantazgo inglés a la continuación del programa de estudio e investigación en la marinización de turbinas de gas aéreas, hasta conseguir un sistema de gran potencia y alta fiabilidad basado exclusivamente en turbinas de gas (COGOG), con el que ha equipado sus buques de la clase 21 tipo **Amazon** y los modernos de la clase 42 tipo **Sheffield** (hundido recientemente).

El mayor inconveniente que pueden presentar las turbinas de gas es su bajo rendimiento en funcionamiento por debajo de su potencia de diseño. Inconveniente subsanado mediante la utilización de turbinas de gas de crucero.

El que se hayan adoptado turbinas de gas derivadas de las empleadas en aviación, en lugar de desarrollar una turbina exclusivamente naval, es un estudio más complejo que sale fuera de

INSTALACION PROPULSORA EN EL DESTRUCTOR TIPO 42



① GENERADOR DIESEL ③ TURBINA DE GAS PPAL ⑤ ENGRANAJE PPAL

② CALDERA AUXILIAR ④ TURBINA DE GAS DE CRUCERO ⑥ PLANCHA DESMONTABLE

— Dispositivo de desmontaje y reemplazo —

la perspectiva de este artículo; baste como razones de gran peso el que se consigue un alto grado de estandarización en las fuerzas armadas y un gran aprovechamiento de la experiencia adquirida; por ejemplo, en los destructores de la **Royal Navy** de las series 21 y 42 se utilizan turbinas Rolls Royce Tyne RM1A para crucero que han acumulado más de siete millones de horas en servicio y la **Olimpus** TM3B, altamente experimentada asimismo.

Un principio elemental en el diseño de un buque de guerra moderno es que el factor clave para aumentar la disponibilidad operacional es la fiabilidad de los sistemas y equipos y una instalación que permita el mantenimiento mediante la sustitución (**Upkeep by Exshange,** "U" by "E") de equipos inoperantes o aquellos que necesiten un mayor **overhaul.**

Una política de mantenimiento "U" by "E" requiere una gran estandarización de equipos y de grandes subsistemas, de tal manera que se refleje efectivo en la práctica para el mayor número posible de unidades. Un aspecto de gran interés es el hecho de que las turbinas **Olimpus** empleadas por tres marinas europeas se mantienen en propiedad común por las tres y se emplazan indistintamente en todos los barcos concernientes. Lo que da un índice de las posibilidades de apoyo logístico a buques que montan un sistema de propulsión con turbinas de gas.

Aparte de las cualidades inherentes a las turbinas de gas, puede apreciarse una gran serie de ventajas como consecuencia de su instalación, tal es la facilidad de automatización, control a distancia, observación, etc.

Conclusión.— Tras la evolución apuntada y la experiencia obtenida en los buques de guerra de más de veinte países que montan instalaciones propulsoras a base de turbinas de gas, cabe pensar que su desarrollo representa un avance en la tecnología de la propulsión naval, comparable al cambio de calderas tubulares y máquinas alternativas a calderas acuotubulares y turbinas de vapor.

Teniendo en cuenta que la Armada española incorporará en breve buques de superficie propulsados por turbinas de gas, supone una perspectiva de futuro magnífica para esas unidades, aun antes de su construcción.

---

* De REVISTA GENERAL DE MARINA, Madrid, Abril de 1983.

LOS SINIESTROS EN LA MAR EN LAS PEQUEÑAS EMBARCACIONES (La Radiobaliza)

L. M. Legazpi

Hasta hace muy poco tiempo, cuando un siniestro se producía en la mar, la única forma que tenían los barcos (y nos referimos a las pequeñas embarcaciones) de comunicar su situación de peligro estaba basada única y exclusivamente en la llamada de socorro emitida por alguno de los medios radiotelefónicos de que disponían a bordo. Esta llamada angustiosa de radio sólo se producía cuando el accidente que sufría el barco, posibilitaba la llamada. Esto es, que no fuese un hundimiento inmediato, que no fuese un siniestro, que no afectase directamente a las fuentes de alimentación, a los cables que unen la alimentación del equipo o que las antenas fuesen totalmente desarboladas; toda una serie de accidentes que, por desgracia, han ocurrido en más de una ocasión, y por ello nos han dejado sin ninguna pista del citado siniestro, entrando en la larga lista de buques desaparecidos. No hace mucho tiempo, la dirección de la marina mercante ha adaptado como uno de los medios de salvamento la denominada radiobaliza. La **radiobaliza** conjuga para su perfecta eficacia tres dispositivos, que han de ser esenciales: tierra, mar y aire.

El equipo consiste básicamente en una baliza dotada de un emisor de radio en las frecuencias de socorro de aviación civil, 121.5 M/cs, y 243 M/cs, de la aviación militar. En éstas frecuencias, al caer la baliza al agua (que bien puede ser arrojada o porque el barco se hunde) inmediatamente sale a la superficie, comenzando su emisión, con lo cual en todo momento hay una llamada o un aviso del barco en peligro.

Decimos que inmediatamente comienza la emisión en dos frecuencias (las ya mencionadas) simultáneamente, de forma que los tres medios que participan en este salvamento pueden ser alertados en diferentes lugares o por diferentes medios.

Pueden ser alertados porque, en tierra, un aeropuerto que escucha permanentemente en los 2.182 —y de los que en nuestro litoral y litorales internacionales existen diferentes aeropuertos— puede recibir esa llamada de socorro, esa alarma de siniestro que, además, incluye el indicativo de llamada del barco que se halla en peligro. También puede ser recibida por un avión civil de pasa-

jeros que, a una altura de 9,000 metros (que suele ser el viaje normal), recibe esta llamada porque va escuchando la frecuencia internacional de socorro, que le permite apercibirlo en un radio de 200 millas. Entonces, éste lo comunica a su base, a su aeropuerto de contacto, en donde permanece unido en su vuelo, para que se tomen las acciones inmediatas.

Otra forma es que la pueden recibir algunas de las embarcaciones; ejemplo, las embarcaciones actuales de la Cruz Roja o algún barco de guerra que dispone de escucha en estas frecuencias. Finalmente, con un radiogoniómetro en esta frecuencia se localiza la posición del barco, si es un avión o un barco el que va a efectuar el salvamento.

La **radiobaliza** está preparada para emitir ininterrumpidamente durante cuarenta y ocho horas; sin embargo, en la práctica, suele durar hasta cinco días consecutivos. Pero haciendo honor a la realidad tan conocida, habremos de pensar si una persona que se encuentra en la mar (salvo que esté en una balsa), podrá resistir las cuarenta y ocho horas que marca como tiempo obligado la **radiobaliza.**

Algunos casos de salvamento ya se han producido en el año y medio que lleva en vigor la **radiobaliza** en España. Podríamos comentar el caso del pesquero **Arriorbigo,** que se hundió en las costas africanas, localizado por un avión en viaje regular hacia Sudáfrica que, dando aviso al servicio de rescate aéreo, facilitó la operación de salvamento de estos 28 náufragos del pesquero español mencionado.

Esta **radiobaliza** proporciona al barco (siempre y cuando su utilización sea correcta) quizá el más seguro de los medios de ayuda en caso de naufragio de los que dispone hoy nuestra marina mercante. Estos equipos están obligados a llevarlos todos los buques superiores a las 20 Tm. de registro bruto que no monten el equipo portátil radiotelegráfico - radiotelefónico, que suelen ser los buques que ya llevan oficial radiotelegrafista que, en este caso, ya llevan el equipo portátil de salvamento.

Esta **radiobaliza** ya se viene utilizando en diferentes naciones desde hace seis, quizá ocho, años presentando siempre el mismo problema.

El problema son las falsas alarmas, que en algunos casos llegan a un porcentaje elevadísimo, superior a un 40 por 100 de las instalaciones, como según algunas fuentes oficiosas, ha ocurrido en Francia en los últimos tiempos, o como en Estados Unidos en algunos yates, que también llega a cifras alarmantes.

Sin embargo, España ha tomado una decisión que creemos sumamente interesante. Ha impuesto para la construcción de la **radiobaliza** una serie de normas que obligan al equipo a un rendimiento extraordinario, y sobre todo a una gran seguridad a la hora de la utilización.

Para que funcione el equipo es preciso que coincidan varias circunstancias. Que el equipo esté en el agua, pues la **radiobaliza** cuenta con unos contactos que sólo se activan al caer al agua; segundo, que se ponga en posición vertical, puesto que ya en el barco va en posición invertida, para que un contacto de mercurio active el transmisor y que lleve un interruptor que va precintado en la posición **automática.** Entonces, una vez dada esta serie de circunstancias, la **radiobaliza** empieza a emitir. Esto evita que por una manipulación incorrecta o por un eventual accidente a bordo pueda dispararse la **radiobaliza** y causar el lógico problema del seguimiento de un siniestro sin que sea real, lo cual hace desplegar el consiguiente movimiento operativo de salvamento.

FONDOS MARINOS DEL PERU Y DEL MUNDO

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

El presente artículo tiene por objeto contribuir a la formación de la conciencia marítima nacional desde la perspectiva de la explotación de los recursos naturales de nuestros fondos marinos. El autor estima que a pesar del largo proceso que ha significado la elaboración del Nuevo Derecho del Mar (NDM) a través de casi 25 años, en los que el Perú fue uno de sus principales pioneros, se ha tenido el acierto de ir elaborando su posición en el seno de la Conferencia del Mar con respecto a ese instrumento legal mundial en forma paralela a los estudios que deberían haberse hecho en el Perú por medio de una Comisión Interministerial para los Recursos del Mar (CIRM), a fin de orientar el esfuerzo nacional en las áreas de la educación, investigación, exploración y explotación racional de estos recursos. En tal Comisión deberían tener asiento, básicamente, los representantes de los Ministerios de Marina, Energía y Minas, Transportes y Comunicaciones y Pesquería, con el valioso asesoramiento entre otros organismos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC).

Hay que tener en cuenta que el NDM es el instrumento legal más importante que se ha diseñado por la Sociedad Mundial y en la que, a través de esos casi 25 años, han intervenido en su elaboración más de cinco mil juristas, diplomáticos, científicos, etc.

(viene de la pág. 203)

En España hay aproximadamente unas 2,500 **radiobalizas** instaladas en los diferentes barcos, con un número de falsas alarmas que no se acerca a 20, lo cual sitúa en menos de 1 por 100, aproximadamente, el número de falsas alarmas, incluidas las alarmas por manipulación incorrecta, si tenemos en cuenta que ya son varios los barcos que han salvado su tripulación merced a este sistema. Creemos que es todo un éxito, pero, sin embargo, día a día, la administración va intentando mejorar y, de hecho, lo va consiguiendo al introducir una serie de pequeños cambios técnicos que hacen más segura la **radiobaliza.**

Hoy por hoy, España es el primer país del mundo que ha impuesto como obligatorio este sistema de salvamento. En la actualidad, y a la vista de los resultados dados en España, Australia también parece que obligará a su flota a llevarla en un futuro. En la misma ricanos, y creo que en esta ocasión el ser pioneros no deja de ser un gran prestigio y sobre todo el sentirse sumamente satisfechos porque de alguna forma se colabora con el salvamento de

* De REVISTA GENERAL DE MARINA, Enero 1983.

Ahora mismo, si existiese el CIRM, se debería estar haciendo una evaluación, aun cuando el Perú no haya firmado el NDM, en todas las áreas que contiene ese importante código mundial. No hacerlo con la diligencia necesaria significa mantener al Perú no sólo a la zaga de los acontecimientos marítimos del día de hoy, sino impreparlo aun para los futuros acontecimientos a corto plazo.

No me voy a limitar en el presente trabajo a analizar los recursos marinos peruanos de nuestro mar territorial de 12 millas náuticas y de las 188 de Zona Económica Exclusiva que fija el NDM, áreas ambas en las cuales el Perú es propietario de las riquezas renovables y no renovables desde los fondos de nuestra plataforma continental hasta las 200 millas, sino que voy a incidir también más allá de ese límite.

Antes de entrar directamente al tema, quisiera decir que el CIRM debería tener como principios básicos la armonización con la Política Nacional y ésta con las sectoriales, así como la coordinación respectiva de los recursos financieros disponibles con su consecuente definición de prioridades de los proyectos, en función de su contribución al desarrollo económico y social del país con la colaboración de programas internacionales y estímulos para la participación del sector privado.

El agotamiento paulatino de los grandes yacimientos mineros continentales, la crisis energética, la crisis industrial, la explosión demográfica y la conformación de grandes organizaciones captoras de sustancias básicas a nivel internacional, han motivado para que las naciones industrializadas se proyecten hacia el mar: emporio de recursos minero energéticos.

Por investigaciones oceanográficas geológico-geofísicas y estudio y exploración de minerales se ha evidenciado que sólo en el Pacífico existen 1.7 trillones de toneladas de nódulos de manganeso y agregados, 16.4 billones de Ni, 9.8 billones de toneladas de Co y 8.8 billones de toneladas de Cu, encontrándoselos a gran distancia del litoral y en las isóbatas de 3,500 a 5,000 metros, salvo las de Blake Plateau, Bajo California, Mar Báltico y algunas islas oceánicas del Pacífico.

En 1972, el Dr. Horn y colaboradores de la Universidad de Columbia señalan que existe una alfombra continua de nódulos de manganeso al este de Hawaii 5Ñ - 20Ñ y 11°W de 4000 Km. de largo y 1200 km. de ancho que tienen leyes de 28% de Ma, 1.3% de Ni, 1.0% de Cu y 0.2% de Co.

En 1975, la compañía alemana Metalgesellschaft, efectuó análisis químicos de los nódulos de manganeso.

ELEMENTOS PRINCIPALES	OCEANO PACIFICO	OCEANO ATLANTICO
Ma	29.8	15.7
Fe	4.8	15.5
Co	0.2	0.41
Ni	1.36	0.59
Cu	1.2	0.14
Zn	0.12	0.05
Ph	0.05	0.15

PACIFICO SUR — MAR LITORAL PERUANO

Desde hace dos décadas el Pacífico Sur y el mar peruano han sido investigados por más de 40 barcos oceanográficos pertenecientes a los países desarrollados: Estados Unidos, Rusia, Japón, Alemania, Inglaterra y Canadá. Muchos de estos estudios nos han revelado la existencia de un gran potencial de nódulos de manganeso, localizados en la región 5°S y 12°S a profundidades mayores de 3500 metros.

Investigaciones efectuadas en 1981 por el Dr. Malahoft (NDAA) informan que, empleando el sumergible **Alvin** se ha descubierto un gran potencial de sulfuros polimetálicos entre las Galápagos y Panamá a 2500 metros de profundi-

dad con buenas leyes de Cu 11%; Fe 43% y trozos de Ag, Pb y Zn.

Los estudios geológico-geofísicos efectuados por el Proyecto IDOE (International Decade Oceanographic Exploration) frente al litoral peruano en la placa de Nazca señalan que la expansión del fondo marino entre las latitudes 6° y 11°S es de 9.3 cmts./año, considerándose que es uno de los más altos radios de expansión del globo terráqueo. Asimismo, nos revela que en la placa de Nazca, en la región 5° y 12°S y la Cuenca de Bauer, a 4000 metros de profundidad y en una zona de 1800 × 11000 kms., existe un gran potencial de polimetálicos de Co, Ni, Zn, Fe, abundante goethita, nontronita e hidróxidos de Ma, en cantidades superiores al existente en el Mar Rojo. Según el doctor Woollard, hay un billón de dólares en oro en la Cuenca de Bauer, siendo el oro el menos abundante de los metales presentes en sus sedimentos.

K. O. Emery (1976) expresa que se han detectado grandes depósitos de fosforita submarina el SW California, NW de México, NW del Perú, Chile, Moroco, Sudáfrica, Yemen y Oman.

Nuestro litoral, de aproximadamente 2641 Km. de longitud, por sus características geológicas mineras presenta buenas perspectivas económicas, habiéndose detectado en Tumbes, Santa, Chancay, Lurín; Caleta, Bujama, Ica y Arequipa grandes concentraciones de magnetita: 40%; ilmenita 8%, circonio 2% y los análisis geoquímicos nos revelan elementos valiosos como berilio; oro, tungsteno, cobalto, Hf, Sb, Pb, Ag, Os, Sn, Se y otras sustancias.

Actualmente existen más de 120 minas marinas mundiales que operan en el litoral y márgenes continentales, explotando Sn, Fe, Ti, fosfatos, diamante, caparazones calcáreas; lodos sulfurosos, carbón, arena y grava.

Prácticamente, casi todos los recursos marinos hoy en explotación están situados en la Plataforma Continental; ocupan los primeros lugares: el petróleo y gas, por un valor de 44 millones de dólares en 1975; seguido por la pesca, 15 millones; la arena y grava, 4 millones, y los yacimientos de estaño, titanio, circonio, magnetita y oro, 250 millones.

Es importante expresar que las grandes potencias, en función a sus grandes adelantos científico-tecnológicos, están logrando conquistar el mar en todo su conjunto y sistemáticamente van ganando terreno para la ubicación de ciudades bien planificadas con todas las obras de ingeniería y arte, islas artificiales, aeropuertos, túneles submarinos, etc.

Por todas estas razones, considero necesario la formulación de proyectos multisectoriales integrados por instituciones gubernamentales, universidades y empresas privadas en el litoral y offshore peruano, y, paralelamente, se coordinen y celebren convenios científicos con los principales centros de investigación marinos del mundo, para investigar, evaluar, captar tecnología, experiencias y explotar óptimamente el litoral, el mar peruano y sus proyecciones con todos los sistemas y métodos de ingeniería en sus distintas especialidades.

Tal proyecto multisectorial podría llevarse a cabo bajo los lineamientos que dejo expuestos en los preámbulos del presente artículo.

IMPACTO DE LA MINERIA SUBMARINA

Por estudios geológicos, mineros, metalúrgicos y econométricos, efectuados para inicios de la década del 80 por la ONU, Metal Statistic Metallgesellschaft y otros, conociendo el volumen de la producción continental de Ma, Ni, Cu, Co, el volumen del consumo actual y la futura demanda del incremento del volumen de la producción de la minería se podría evidenciar el impacto en los países del Tercer Mundo, productores de tales metales.

En el manganeso, su precio descenderá hasta un 4% y en el valor de las exportaciones existe una reducción del 3.3% hasta el 41%, impactando la economía, en primer lugar, de Gabón, India, Brasil, Ghana y Marruecos.

En el níquel, su precio bajará hasta un 15% y los países subdesarrollados tendrán una reducción en el valor de las exportaciones de 2.5% al 20% redundando negativamente en las economías de Nueva Zelandia, Cuba e Indonesia.

En el cobre, el precio bajará 2.3% y la reducción en el valor de las exportaciones será de 0.2% hasta el 1.78% impactando a Zambia, Zaire, Chile, Perú y Filipinas, que basan gran parte de su economía en el metal rojo.

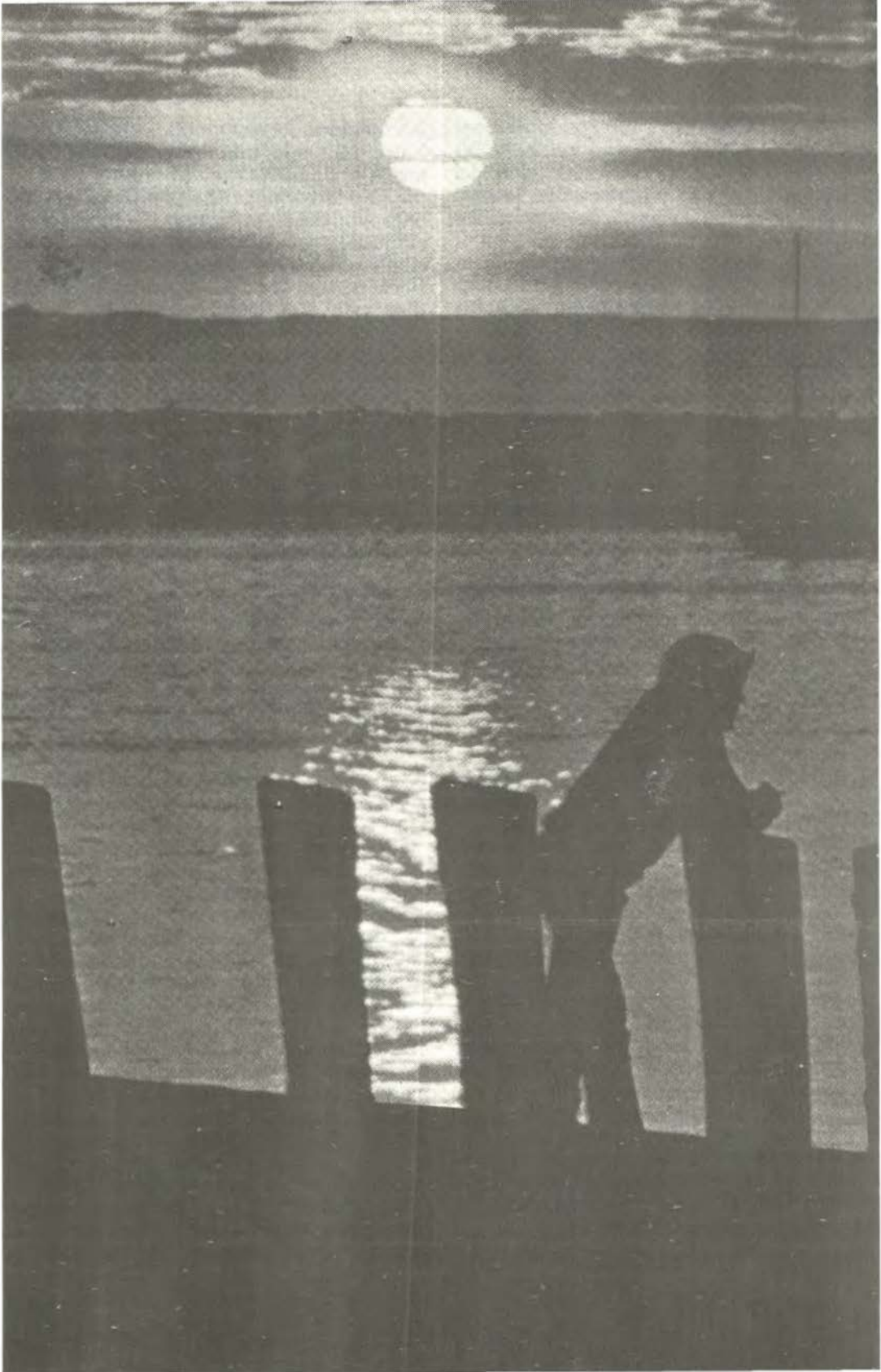
En el cobalto, su precio descenderá hasta 28.5%, y en el valor de las exportaciones, el país más afectado será Zaire teniendo una reducción de 9.8% hasta un catastrófico 75%.

"Nuestro país debe planificar la preparación de científicos y técnicos especializados que trabajen en las naves científicas que tiene que adquirir el Perú en concordancia con la política que diseñaría el CIRM".

BIBLIOGRAFIA

— Evangelista Sánchez, Elmer (Ing. Geólogo): **Minerales Estratégicos en el Mar Peruano y el Océano Pacífico.**

— Evangelista Sánchez, Elmer: **La Conquista de los Fondos Marinos y las 200 millas.**



El Niño y el Mar

Hugo G. Cárdenas Mandujano

Ultimas horas de una tarde de marzo en la bahía norteña de Paita. El mar en torno al muelle, en lo vasto de la ensenada, deja oír el sosegado rumor de las olas que chocan y mueren a lo largo de la extensa y curvada orilla. El casi rojo disco del sol vespertino agrándase en la lontananza del horizonte; una estela de bruñida plata avanza de la línea en que se delimita el astro hacia la playa. Frente al mar, un poco al lado sur, la expresión poblana del puerto, y tras la pequeña urbe, las quietas lomas del litoral. Cielo, tierra y mar.

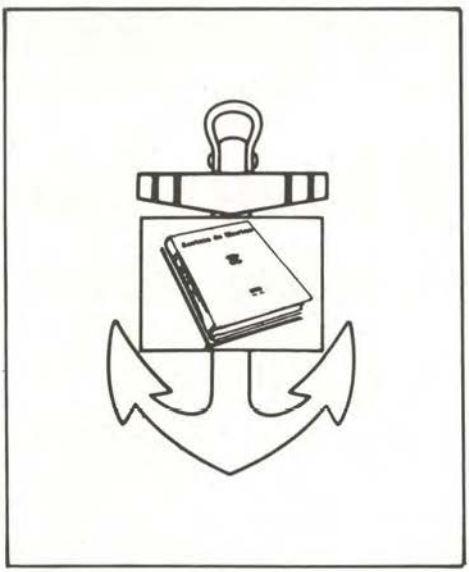
Acodado a la baranda del muelle, impasible al viento playero que jugaba con sus cabellos y ropaje, el niño, reconcentrado en sí, miraba pensativamente el manto bruñido e inquieto del mar. Delante suyo, la azulada llanura hasta alcanzar la recta remota del horizonte, en donde, empequeñecida, veíase la silueta oscura de un navío deslizarse lento y paralelo al confín invariable; en torno, el sordo murmullo de las rompientes y la resaca. El mar. El niño se interioriza. Recréase, en su solitariedad, como en otras tardes análogas, en la visión interna de marcos ambientales y secuencia de escenarios ya vividos

idealmente y adunados y vinculados al océano inmenso: Es, ora, sereno conductor de imaginadas naves que, raudas, desplazábanse sobre el manto tremante de la liquidez sin límites. Ora es la visuación subjetiva de costas lejanas, de puertos ignotos, de pueblos extraños con idiomas diversos. Ora las alternativas caprichosas del tiempo en el medio circundante, a veces de calma en la anchurosa y líquida superficie; a veces, contrariamente, bajo otros cielos, en otros espacios, el furor de las aguas, la violencia del viento, lo duro de las tempestades y de las torrencias...

El sol va muriéndose en la cuchilla que demarca el cielo del mar. La brisa se ha intensificado hasta hacerse viento. El niño siente, como proximidad fraterna, la cercanía y la presencia del mar. Tras él, el puerto y la ciudad. La conciencia de los apremios y urgencias familiares sentidos y vividos a lo largo de la infancia, las adversidades que conllevan esfuerzos y el trabajo... El rostro reflexivo del niño adquiere un tinte de súbita resolución. El mar. Calladamente, de modo recóndito, piensa que en él, se cifran sus más secretas, sus más caras esperanzas: en él, en las posibilidades que podía depararle, depositábanse sus escondidas ansias de mejores perspectivas y auroras más luminosas. (El mar —el Océano Pacífico—, para él, el predestinado espacio y escenario en sus afanes de vida y existencia; y él, para el mar, la temprana presencia humana del Héroe que habría de resaltar el nombre del Océano en los fastos del orbe). Meditaba, interiorizado, el niño, y el mar, en su vasto murmurio, era, ante el niño pensativo, efectivamente, una presencia y proximidad allegada y fraterna.

Eran las postrimerías de una tarde de marzo, en 1843, en el puerto norteño de Paita. La bella hora que en aquella costa peruana precede a la del hundimiento y murencia del sol. Al día siguiente, el niño, Miguel Grau Seminario, se embarcaba en un buque mercante e iniciaba, así, su vida marinera y de meritísima ejecutoria en nuestras gestas navales. Y el camino también, tras su holocausto y gloria en Angamos, hacia una nombradía señera en la Historia de las Marinas del mundo.

Revista de Marina



1983



El crucero "Lima", buque que arribó al Callao en agosto de 1889.

EL CRUCERO "LIMA":

Embrión de nuestra Marina de Guerra

Orlando Rodríguez Asti, Cadete de la Escuela Naval.

Durante la guerra con Chile, hiciéronse en nuestro país una serie de suscripciones patrióticas para la adquisición de unidades navales, llegándose a reunir una modesta suma que tan sólo permitió adquirir dos vapores mandados construir en Alemania por el Gobierno de Grecia a los Astilleros de Howaldt, Kiel. Dichos buques tenían los nombres de "SOCRATES" y "DIOGENES" más se los cambió por los de "LIMA" y "CALLAO", respectivamente.

Luego de haber sido acabados como Cruceros, pero aún sin artillería, se les llevó a Inglaterra para instalarlos en los astilleros Armstrong los cañones fabricados por esa casa.

Desgraciadamente, allí fueron embargados, aduciendo las autoridades inglesas pretextos de neutralidad (falsos, ciertamente), permaneciendo retenidos hasta el final de la guerra. Después de muchas gestiones se logró tener a los dos Cruceros ya concluidos, pero dadas las condiciones de la economía de la post-guerra, tan sólo se pudo traer el "LIMA", el cual arribó al Callao el 31 de Agosto de 1889.

La historia del "CALLAO" se verá más adelante.

Quizás la comisión más significativa e importante de su vida operativa fue la de traer al Perú en el año 1889, los

restos de nuestros héroes máximos y todos sus magnánimos acompañantes caídos en la guerra con nuestro vecino del Sur.

Así, al transcurrir la última década del siglo pasado, el "LIMA" se constituyó en el único buque de guerra construido como tal que poseíamos y fue el embrión de una Marina de Guerra naciente, eclipsada un 17 de enero de 1881, fecha en que los restos de la Escuadra peruana fueron hundidos con el pabellón al tope.

Las máquinas, por haber permanecido sin funcionar durante los años en que permaneció en astilleros ingleses, (1881-1889), se encontraban sumamente deterioradas, tan igual o más que como si hubieran sido usadas.

Las calderas mostraban planchas malogradas, siendo este el principal problema que acarreó el buque con el paso de los años, para ésto baste con mencionar el hecho de que constantemente se cambiaban los tubos y se parchaban las planchas.

En 1896, el "LIMA" fue portador del auxilio que envió el Perú a los damnificados del gran incendio que arraso la ciudad ecuatoriana de Guayaquil.

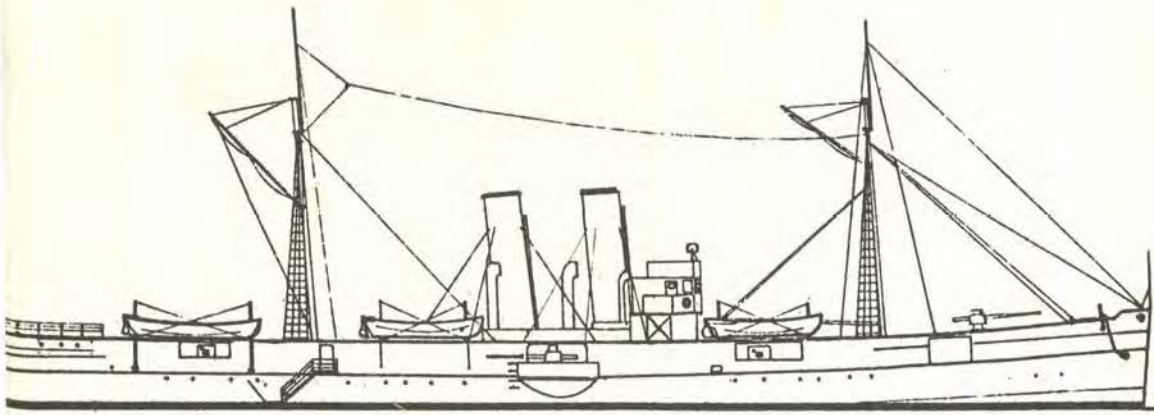
Ya por 1897, en los informes que presentara el Comandante de Marina al Ministro, acerca del estado de las unidades de la Armada, se hacía notar la necesidad del cambio de calderas del buque, pues en caso contrario, sería inevitable su apontonamiento.

En 1899, las máquinas no ofrecían seguridad en su funcionamiento en los viajes que efectuaba, transportando materiales diversos y pertrechos, en nuestra costa, debido al estado de las calderas. Cabe agregar que el casco, sin embargo, se hallaba en buenas condiciones.

Inevitable fue el apontonamiento del buque un 4 de diciembre de 1900, por no habérsele efectuado las reparaciones necesarias en su planta de propulsión, quedando en estado de abandono. La artillería fue totalmente desembarcada.

EL BUQUE ES REACONDICIONADO

Esta situación de desarme total permaneció hasta el mes de setiembre de



B.A.P. LIMA (1907)

1904, época en que el gobierno de aquel entonces, luego de analizar las buenas condiciones que ofrecía el casco, decidió reactivar el "LIMA", previo cambio de sus calderas y un reacondicionamiento general.

La nueva artillería era de fabricación inglesa a cargo de la Casa Vickers. Dicho armamento estaría comprendido por cuatro cañones de 10mm., dos de los cuales ubicados en reductos, en ambas bandas donde reemplazarían a los antiguos de 152 mm., y los otros dos serían instalados en la toldilla y el castillo, para lo cual estas cubiertas serían reforzadas pues no estaban preparadas para recibir peso.

Con sus máquinas renovadas, dio en pruebas una velocidad de 14.3 nudos (1906).

Importante es decir, que así como los demás buques de la escuadra de esa época, las misiones que desempeñó hasta ese entonces, eran de transporte de carga, buque auxiliar, etc., llegando a transportar caballos y mulas inclusive.

Igualmente, se puede agregar que era el buque hasta el día de su modernización una unidad no muy idónea como buque de guerra, debido a lo obsoleto que era su armamento y el estado de sus máquinas.

En los siguientes años, le fue instalado un sistema de telegrafía sin hilos (TSH), novedad que fue traída por los cruceros "GRAU" y "BOLOGNESI", que permitió hacer ingresar a nuestros buques a la era moderna de las comunicaciones.

EL "LIMA" PARTICIPA EN LOS PRIMEROS CRUCEROS DE VERANO

Ya por 1924, estando el buque en condiciones de operatividad, participa en los primeros cruceros de verano realizados dentro de la costa peruana, llegando en algunos casos a Balboa, Panamá y recalando en nuestros puertos costeros. Conformó, pues, en los años 1925, 1926 y 1930, la flotilla de instrucción sirviendo en los últimos como nodriza de submarinos, sus acompañantes fueron en aquellas ocasiones, los Cruceros "Almirante GRAU", "El Coronel BOLOGNESI", el caza-torpedero "Teniente RODRIGUEZ", y otros.

EL "LIMA" ES ENVIADO A LA SELVA

A raíz de los incidentes originados en la zona fronteriza con Colombia —en Leticia—, que se hacían cada vez de mayor trascendencia, el gobierno decide enviar una pequeña fuerza naval con el fin de reforzar los contingentes ubicados en la amazonía.

Para esto, zarpan en el mes de Octubre de 1933 el crucero "LIMA" y el cazatorpedero "Teniente RODRIGUEZ" acompañados de dos submarinos, llegando a Balboa días después. Allí el "LIMA" fue sometido a obras de carena en dique y al término, partió solo con el "RODRIGUEZ", haciendo escala en la Isla de la Martinica y luego en Pará (Brasil), lugar donde se encuentran con los destructores recientemente adquiridos en Estonia "Almirante VILLAR" y "Almirante GUISE", aparte del petrolero "PARIÑAS" y el transporte de la CPV "PERENE".

El envío de esta fuerza naval obedecía a fines de carácter disuasivo para hacer notar la presencia militar del Perú en esa zona. Pero como en el transcurso del viaje de los buques, los acontecimientos en torno al conflicto se resolvieran por las vías diplomáticas, su llegada a Iquitos fue un tanto tardía, no llegando a participar en acción alguna.

En los años siguientes, el "LIMA" permanecerá mucho tiempo sin moverse de su apostadero en el río Itaya,

sirviendo como cañonera y algunas veces para la instrucción de los grumetes.

De sus cuatro calderas, dos quemaban petróleo (modificación que le fue hecha en una de sus reparaciones) y las otras dos que aún quemaban carbón (combustible que era escaso en la selva) serían adaptadas a consumir leña. Para tal propósito, la leña era apilada al costado del mástil de popa.

En cuanto al armamento, ya no contaba con el cañón de 101mm. que montaba en la toldilla. Su aspecto exterior permanecía aún casi inalterable salvo pequeñas modificaciones.

Finalmente llegamos al año 1939, en que el buque ya hacía sentir sus 59 años de existencia y no mostraba utilidad como buque de guerra apropiado para servir en la Selva, motivo por el cual es dado de baja ese año.

Posteriormente el buque fue llevado del río Itaya al río Nanay, junto a la nueva base de Santa Clotilde en donde quedó al abandono. Con el transcurso de los años, la superestructura fue desmantelada, quedó sólo el casco a la vista, hundiéndose después por el mal estado de sus fondos.

En la actualidad, cuando el río baja a su nivel al mínimo, pone al descubierto los restos que descansan silenciosa-



Dado de baja en 1939, el "Lima" fue llevado al río Nanay, en la selva, en donde quedó al abandono.

mente y despiertan interés para el que los profana por vez primera.

EL "CALLAO" ES ADQUIRIDO POR LOS ESTADOS UNIDOS

Como se conoce, los Estados Unidos entraron en guerra contra España a fines del siglo pasado. Este hecho produjo por parte de los Estados Unidos la adquisición de una serie de unidades navales en astilleros extranjeros para reforzar su flota.

Así, pues, en el año 1898, el "CALLAO", ex - "DIOGENES", aún se hallaba en los astilleros ingleses Thomes Iron Works, de Londres, lugar en donde fue comprado por los Estados Unidos un 2 de abril de 1898 con el nombre de USS "TOPEKA". De allí fue llevado hasta los astilleros de New York, Navy Yard para instalarle armamento y hacerle un reacondicionamiento total durante dos meses, alistándolo para el bloqueo naval que se efectuaba en Cuba.

El 11 de julio del mismo año, se une a las fuerzas bloqueadoras en La Habana. Fue asignado a permanecer en las afueras de Bahía Nipe, al Noroeste de la Isla.

El 17 de Julio, conjuntamente con otra unidad naval, captura el aviso español "Domingo Aurelio".

Días más tarde participaría con otros cruceros en la captura de Bahía Nipo y en el hundimiento del crucero español Jorge Juan.

Luego de participar en la campaña contra España, realizaría una travesía por el Caribe. El 15 de febrero de 1899 fue puesto fuera de servicio en los astilleros de la marina de Boston, hasta que transcurridos 18 meses de inactividad vuelve al servicio el 15 de agosto de 1900, prestando servicios para un crucero de instrucción por el Mediterráneo y el Caribe, retornando a los Estados Unidos en marzo de 1901.

En 1902 participa nuevamente en crucero de instrucción, pero esta vez por el Caribe solamente, luego del cual es sometido a reparaciones por tres meses e incorporado a la flota de las Indias Orientales en el Caribe. En 1903, retorna a los Estados Unidos vía Jamaica y durante todo el año opera por la costa Este.

En diciembre del mismo año, regresa al Caribe operando por la zona del Golfo de México. Por marzo de 1904 anduvo en las afueras de la Isla Española, con el propósito de defender, en caso de ser necesario, las vidas o intereses norteamericanos de la revuelta civil que se producía en aquella isla. Luego de ello regresa a Newport, tomando parte por cuatro meses en experimento de telegrafía inalámbrica en las afueras de Nueva Inglaterra. Igualmente, presta apoyo en las pruebas oficiales de los Cruceros "West Virginia", "Colorado" y "Pennsylvania".

El año de 1905 lo pasa operando por aguas del Caribe hasta el mes de setiembre, en que es puesto fuera del servicio activo y asignado como estación flotante en Portsmouth. Allí permanece como tal e inclusive como buque prisión hasta la primavera de 1916, en que vuelve al servicio activo y navega a Nueva York donde permanece dos meses, retornando a Portsmouth como buque escuela del Primer Distrito Naval para reclutas que participarían en la Primera Guerra Mundial.

Con el fin de incorporarlo a la patrulla costera norteamericana, fue retornado al servicio en marzo de 1919, llegando a la zona del Golfo de México, zona donde navega hasta fines de octubre, regresando esta vez a la Base Naval en Charleston.

La Marina estadounidense adoptó en 1920 el código alfa-numérico por sus buques, correspondiéndole al TOPEKA, la de PG-35 (Patrol Gunboat - Cañonera), más tarde cambiada a IX-35.

El 1º de julio de 1922, el TOPEKA fue puesto en venta, pero como no se presentasen compradores, cesó el remate en setiembre.

Esta cañonera fue llevada al 4º Distrito Naval, para servir como buque de instrucción de las fuerzas de la Reserva Naval, sirviendo como tal hasta diciembre de 1929, en que se le retira del servicio por última vez.

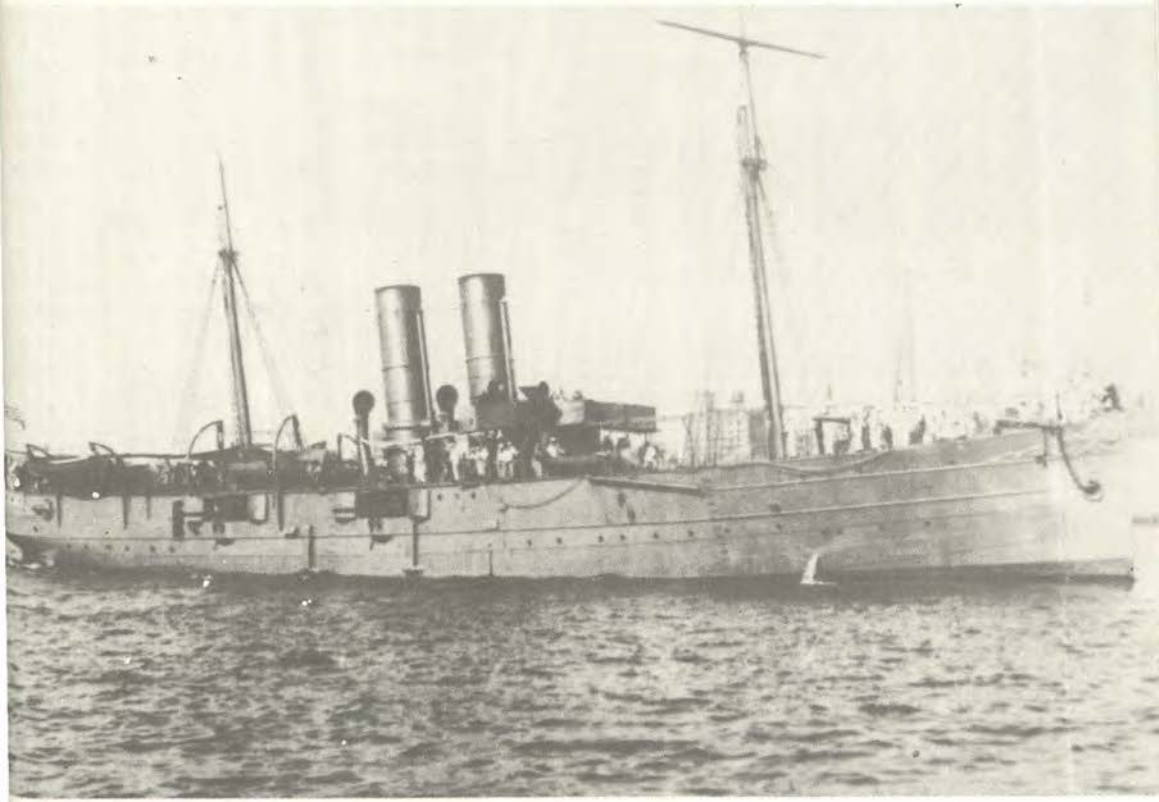
Finalmente, en enero de 1930 es arriado el pabellón y en mayo, la UNION SHIP BUILDING COMPANY de Baltimore, compra el casco para desguazarlo.

NOTA SOBRE EL AUTOR

Cadete del 1er. Año (ESCUELA NAVAL) Orlando Rodríguez Asti. Nació en Miraflores, Lima, en 1963. Realizó sus estudios de Primaria en el Colegio Particular "Mártir Olaya", de Miraflores, egresando de él en el año de 1980.

Ingresó a la Escuela Naval en el año 1982, en donde cursa actualmente estudios superiores como Cadete de Primer Año.

El crucero "Callao", buque gemelo del "Lima", cuando fue adquirido por los EE.UU. y recibió el nombre de USS "Topeka". La fotografía corresponde al año 1931.



CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL CRUCERO "LIMA"

DIMENSIONES:

Eslora	:	77.70 mts.
Manga	:	10.30 mts.
Puntal	:	5.70 mts.
Calado a Proa	:	4.20 mts.
Calado a Popa	:	4.80 mts.
Largo de la Quilla.	:	76.19 mts.

DESPLAZAMIENTO: 1,790 tons.

ARMAMENTO (1889):

(2) piezas Armstrong de retrocarga de 152mm.

(3) piezas de 47mm de tiro rápido Maxim-Nordenfelt.

(2) Ametralladoras Maxim de 20mm.

ARMAMENTO (1904): (Todo el modelo 1906 de la Casa Vickers).

(4) Cañones de 102 mm.

(8) Cañones de 47mm semi-automáticos.

(2) Ametralladoras.

VELOCIDAD: De diseño: 16.2 nudos, normal: 10 nudos.

PLANTA DE PROPULSION:

— Dos máquinas horizontales de alta y baja presión Compound con condensadores de superficie.

— Cuatro calderas.

— Un motor con su dinamo para generar energía del proyector.

HELICES: (Dos)

Potencia Nominal de las Máquinas: 2,000 HP.

Capacidad de las Carboneras: 320 Tons.

— **Consumo Diario** con Andar Económico: 22 Tons. de Carbón a 960 HP y 46 RPM.

— **Consumo Diario** a toda Fuerza: 35 Tons. de carbón a 2,000 HP y 70 RPM.

— **Radio de acción** con andar económico: 3,316 millas.

— **Radio de acción** a toda fuerza: 312 millas.

— **Tripulación:** 130 hombres.

— **Capacidad de Transporte:**

Infantería	:	1,500 hombres
Caballería	:	500 hombres
Caballos	:	180 hombres

CARACTERISTICAS CRUCERO "CALLAO"

(Originalmente similares a las del Crucero "LIMA")

ESLORA	:	79.06
MANGA	:	10.67
CALADO	:	5.91 mts.

DESPLAZAMIENTO: 2,255

ARMAMENTO:

(6) cañones de 76 mm.

(6) cañones de 3 libras.

(2) de 1 libra, (1) ametralladora colt.

EL MEDICO ASTRONAUTICO
(La llave para el Alistamiento de los Pilotos)

Captain Giles R. Norrington, US Navy.

esta interdependencia más evidente y necesaria que en nuestros portaaviones. En estos magníficos buques de combate ninguna división puede funcionar ineficientemente sin afectar la efectividad del buque y de su Grupo Aéreo. Similarmente, un simple aviador, hombre o mujer, con un problema, puede reducir significativamente la efectividad operativa de su Escuadrón.

El problema es éste: un escuadrón solidamente unido es una verdadera familia, hay otro término para definir esta peculiar forma de interdependencia: Simbiosis. La Simbiosis, en el caso de un Escuadrón, es una dependencia organizacional, sino Orgánica, de todas las partes colectivamente, esto es a la vez su fuerza y su peligro; la Organización Simbiótica es vulnerable al efecto generalizado de un desorden local. Es por ello que una de las primeras y principales tareas del Médico Aeronáutico es la identificación temprana de ese desorden local... y esta suerte de poder de predicción sólo puede provenir de un Médico si es que sigue el consejo dado por el Tte. NEWBERGER hace 60 años: "El Médico Aeronáutico debe conocer a su personal fríamente... o si no los conocerá fríamente muertos".

Actualmente, a pesar del hecho de que estamos hilando muy fino, parece que tenemos un razonable acoplamiento. Nuestros médicos aeronáuticos tie-

Ninguna unión íntima de profesiones tiene una atadura más firme que la que existe entre Pilotos y Médicos Aeronáuticos. Esta impar pareja comenzó su unión íntima hace más de 60 años y las recientes publicaciones indican claramente el por qué esta unión ha sido tan exitosa. En el US Naval Medical Bulletin publicado en 1922 hay un artículo del Tte. J. F. NEWBERGER del Medical Corp US Navy en el cual escribió: "El Médico Aeronáutico deberá mantenerse en contacto con la condición física de los pilotos y estar informado de todos los asuntos que le conciernen. Él debe emplear tanto tiempo en el campo de vuelo como le sea posible... y él debe marcarse el objetivo de ver a cada piloto cada día...".

Un consejo oportuno siempre es bien venido y efectivo; felizmente nuestros Médicos Aeronáuticos siguen este sabio consejo. Y el que ellos continúen practicándolo es esencial.

La Marina actual ha incorporado a su actividad el principio de Sinergia... y es así que nuestro poder total es mucho mayor que la suma de las partes individuales. Este poder nace de una compleja interacción de funciones e interdependencias, y en ninguna parte es

---

* Publicado en WINGS OF GOLD. Remitido por el Director General de Movilización de DEFENSA NACIONAL Calm. AP Juan Soria Díaz.

nen además de pacientes, un extraordinario grupo de amigos, pero el ritmo y el rápido avance tecnológico de nuestros días demanda siempre de médicos aeronáuticos de agudo y preciso diagnóstico. Ellos deben estar en condiciones de percibir las potenciales caídas, porque en nuestra actividad todos los componentes deben funcionar a completa capacidad, en todo tiempo, en cualquier parte... Siempre debemos tener presente que somos una Fuerza Mundial.

Como hice notar al comienzo, la necesidad de un diagnóstico temprano sobre los problemas de nuestros Pilotos no es nuevo y ciertamente, no es el solo resultado de nuestras técnicas modernas. De hecho, en la época en que el Dr. Newberger recapituló ésto en 1922, esta opinión ya estaba madura. Las primeras referencias que tenemos sobre la necesidad de atención aeromédica especializada datan de la 1ra. Guerra Mundial. Los observadores italianos, franceses e ingleses, frecuentemente escribían sus informes con pesimismo, lo que originó el comentario sobre la necesidad crítica de proporcionar ayuda médica a los Pilotos. Los ingleses fueron los primeros en poner esta necesidad en términos estadísticos. Glosando nuevamente al Dr. Newberger, en referencia a los ingleses, encontramos:

> "Durante el primer año de la Guerra, un 2% de los accidentes fueron causados por los alemanes, 8% por causa de defectos en las aeronaves y 90% fueron causados por fallas psicofísicas de los Pilotos. Tan pronto como ellos (los ingleses) establecieron un Servicio Médico Aéreo independiente, especializado en el cuidado de los Pilotos, las estadísticas cambiaron inmediatamente y en el año siguiente este 90% fue reducido a 20%, y en el siguiente año a 12%...".

Ciertamente, esta significativa mejora en las estadísticas no nació de un simple análisis de las causas, sino más bien fue debido a las previsiones que se tomaron en base al análisis de las causas. Claramente estos pioneros entendieron que no se debe esperar un segundo golpe.

Nosotros continuamos ganando la experiencia de los primeros médicos aeronáuticos y la primera y permanente lección es que los Médicos Aeronáuticos deben integrarse. El o ella deben pasar a formar parte de ese Organismo Simbiótico que se llama Escuadrón. Pero la integración debe ser en los dos sentidos. Es en beneficio del Comando encarar su rápida asimilación al organismo simbiótico. El Comandante y su Médico Aeronáutico deben desarrollar una armonía a fondo. Puesto que filosóficamente, el Comandante depende del consejo y asesoramiento del Médico Aeronáutico como Doctor... y a su juicio y sentido común como Médico.

El médico aeronáutico, debe conocer tan bien a sus pilotos, que si a uno le duele la cabeza, él debe saberlo al instante. A lo largo de mi carrera naval, he sido afortunado al tener como compañeros de Escuadrón a algunos de los mejores Médicos Aeronáuticos que se haya podido encontrar. Es interesante hacer notar que todos los Pilotos que he conocido, manifiestan lo mismo con referencia a los médicos aeronáuticos con los que han tratado en su carrera profesional. El fondo del asunto es que por más de 60 años, nosotros los aviadores hemos gozado de la compañía de un grupo excepcional... y mis contactos con los Médicos Aeronáuticos recientemente designados, me ha inspirado confianza. El estado de salud de nuestros Pilotos continuará siendo óptimo. Ningún Piloto (sea de alto o bajo rango) puede pedir más.

Castrol
Lubricantes
Marinos

SALUDA
A LA
MARINA DE GUERRA DEL PERU
EN SU 162º ANIVERSARIO

Castrol del Perú S.A.

AV. CAMINO REAL 111
OF. 216 TLF. 404522



Captain Charles Barton, US Navy (

RESCATE DESDE EL CENTRO DE UN TIFON

Submarinos nucleares, enfrentándose a gigantescas olas, salvaron en una arriesgada operación a los tripulantes de un bombardero caído al mar.

Abatido por la furia del Tifón Rita, el bombardero B-52G cayó al mar desde una altura de 30,500 pies. Seis hombres bajaron al mar en paracaídas para pasar allí una noche de verdadero terror.

El Capitán Leroy Johnson, piloto del Cobalt 2, un B-52G del Comando Estratégico Aéreo de los Estados Unidos, se movió sobre la pista para colocarse en posición de despegue en la Base de la Fuerza Aérea Andersen de Guam. Era un poco más de las 4:00 a.m. del 8 de julio de 1972. Otros dos aviones del grupo ya se habían remontado en el aire.

El soldado Daniel Johansen, artillero que, a los 21 años de edad, era el miembro más joven de la tripulación, sintió el aumento de potencia de los motores del aparato, los impactos de las ruedas sobre la pista y el despegue.

Desaparecieron las luces, sumiéndose en la oscuridad de la noche, al dirigirse el avión hacia el mar por encima de las olas que arremetían contra la escarpada costa noreste de Guam.

Fuertes vientos cruzados soplaban en medio de un aguacero, haciendo rebotar el avión, como era de esperarse debido a las malas condiciones del tiempo que imperaban a través de todo el Pacífico Occidental.

En su trayectoria de vuelo se encontrarían con tres tormentas tropicales o se aproximarían a ellas. La más cercana se transformaría en el Tifón Rita, una tormenta que nunca olvidarían durante el resto de sus vidas.

Al ascender el bombamdero a una altura de 20.000 pies (6.096 m) oyó Johansen una comunicación a través de sus audífonos. "No tengo lecturas de la velocidad del aire". Era la voz del capitán de la nave.

"Tampoco aparecen aquí", replicó su copiloto de 25 años de edad, el teniente William Neely III. "Johansen, venga a la cabina para que ayude".

El artillero se quitó su cinturón de seguridad y se dirigió a la cubierta de vuelo. Los pilotos parecían preocupados. Johansen leyó en voz alta en el manual las medidas que debían tomarse para corregir esta anomalía. Decían las instrucciones que había que aumentar la potencia de los motores. Pero aun cuando se hizo esto, el Cobalt 2 aún seguía detrás de los otros aviones.

El capitán Johson niveló el aparato a una altura de 30.500 pies (9.296,40 m), dejó que el avión acelerara en un descenso corto y conectó el piloto automático en el ajuste de "retención de altura". Unos cuantos minutos después el avión comenzó a agitarse. Súbitamente el piloto automático se desconectó y el extremo delantero del avión se inclinó hacia abajo. El indicador de índice de ascenso mostró una bajada de 6.000 pies (1.828 m) por minuto y el altímetro comenzó a descender con rapidez.

Abandono del avión

Los pilotos hicieron todo lo posible por controlar el aparato. Johnson impartió las siguientes órdenes: "¡Todo el mundo a sus asientos!"

El mayor Ronald Dvorak, de 35 años de edad, oficial encargado del armamento electrónico, observó a Johansen sentándose en su asiento de artillero. "¡Abróchese el cinturón!" le gritó.

Aumentaron las sacudidas de manera violenta y el avión comenzó a describir un ángulo de zambullida. Rápidamente el artillero efectuó las conexiones necesarias para la eyección de su asiento. Su corazón comenzó a latir a un ritmo acelerado y de pronto escuchó la siguiente orden:

"¡Todo el mundo fuera! ¡Salten!"

Johansen armó su asiento de eyección y vio a Dvorak saltando al aire. Tiró del gatillo de su asiento y salió disparado a través de la escotilla abierta, dando saltos a través del espacio. El paracaídas se abrió con una fuerte sacudida. Parecía pequeño.

Se estaba moviendo con fuerza. Las sogas que fijaban el paracaídas a su cuerpo estaban enredadas. Las desenredó y su cuerpo comenzó a dar vueltas mientras se desenredaban las sogas. Oyó unos sonidos extraños provenientes del lado izquierdo y luego del lado derecho. Sintió Johansen temor. Pensó que las sogas se estaban rompiendo. Se sujetó con fuerza para no caer, pero era sólo el sonido de los fijadores del paracaídas soltándose. Al dejar de girar, se abrió el paracaídas. Exhaló un profundo suspiro de alivio.

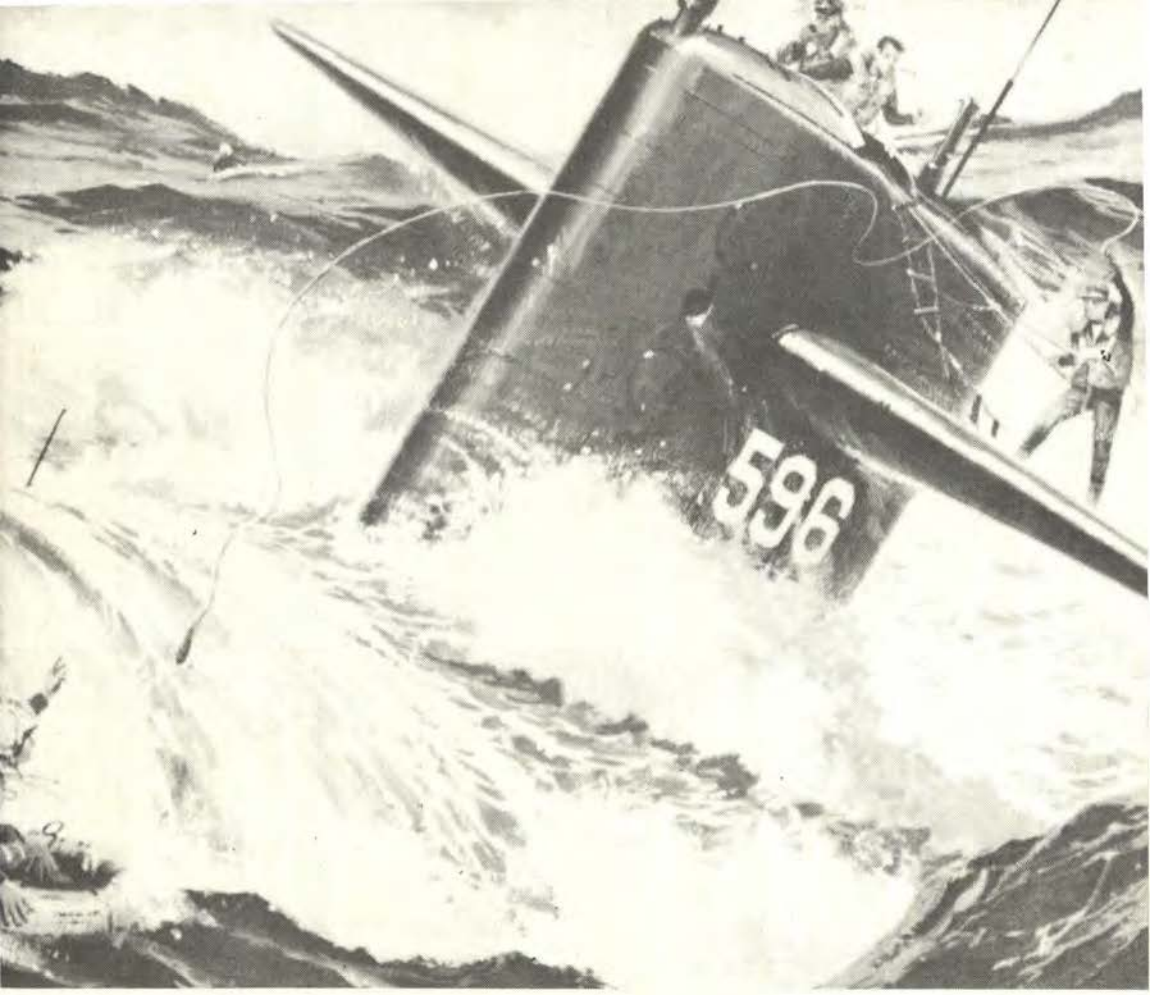
Desaparece el avión envuelto en llamas

De inmediato decidió bajar su juego de supervivencia fijado a una soga de retención para que colgara a 10 ó 15 pies (3,048 a 4,572 m) por debajo, ayudando a reducir las oscilaciones de su cuerpo. Infló su salvavidas y hechó un vistazo a su alrededor.

Abajo, en medio de la oscuridad, vio las luces del avión y luego una gran llamarada al caer el aparato al agua. La llamarada iluminó los paracaídas de por lo menos otros tres miembros de la tripulación que flotaban bajo él. Trató de moverse hacia ellos sin lograr su objetivo. Prendió y apagó su linterna de mano varias veces, pero nadie le contestó. En el último instante, desprendió la cubierta de los liberadores del paracaídas y cruzó sus brazos a través de las sogas para no caer del paracaídas prematuramente. Al aproximarse al agitado mar, podía escuchar y ver enormes olas con sus crestas transformándose en grandes nubes de salpicaduras de agua al dar contra ellas la furia del viento.



Los submarinos actúan bajo la superficie del agua. En la superficie del mar están a merced de las olas, y el Tifón Rita produjo olas de 40 pies de altura que expusieron a los submarinos a serios problemas para rescatar a 5 hombres.



En el instante que sus pies tocaron el agua, tiró de los aros liberadores del toldo del paracaídas y se sumergió de pies bajo la superficie del mar. Su paracaídas se desprendió, siendo llevado por el viento. Volvió a la superficie y nadó hacia su balsa, que se había inflado automáticamente. Apenas se trepó en la balsa, se acostó de espaldas para descansar. La esfera luminosa de su reloj mostraba que eran las 5:25. Pronto amanecería. Se sentía bien; no tenía ninguna fractura en el cuerpo y no había ingerido agua. Pero el tiempo seguía empeorando.

Problemas con otros paracaidistas

Utilizando su linterna de mano, abrió su juego de supervivencia y efectuó varias llamadas de auxilio por el aparato de radio. Lanzó al aire una llamarada que produjo un breve trazo luminoso en la oscuridad. Pero no ocurrió nada. Echó un ancla al agua y la balsa flotó de manera mucho mejor. Manchones de plankton emitían luces fluorescentes al romper cada ola contra la balsa salvavidas.

El teniente Kent Dodson, de 25 años de edad, navegante del avión bombar-

dero, estaba experimentando problemas. Lo impactó tanto ver la explosión del B-52 en la oscuridad que tardó con los preparativos para la caída al agua. En el instante en que extendió el brazo para alcanzar los aros de liberación, una fuerte ráfaga de viento se llevó el paracaídas. Cayó sobre el mar, meciéndose de un lado al otro y una enorme ola lo echó contra las sogas del paracaídas, las cuales lo rodearon como si fueran una red de pesca. Una y otra vez decendió bajo la superficie.

Afortunadamente Dodson era un buen nadador. Logró cortar soga tras soga con su navaja y finalmente pudo liberarse de ellas. Se encaramó en su balsa, donde quedó acostado por una hora recobrando fuerzas. Una de las sogas que había cortado era la que llevaba el juego de supervivencia.

Al amanecer, el mar estaba todavía más agitado y el viento soplaba con furia, lanzando una fuerte lluvia contra la balsa. Dodson podía ver aviones de rescate en lo alto; pero, por no contar con dispositivos de señales, no podía hacer ningún contacto con ellos. A la larga un C-97 voló muy cerca de él. Lo había descubierto.

Esa noche aumentaron las olas de tamaño y arreciaron el viento y la lluvia. Dodson luchó por impedir que se volcara su balsa. Estaba totalmente agotado. "¡Dios mío!", pensó él, "¿Es éste el final?"

Salida de submarinos nucleares

La mañana del 8 de julio el submarino nuclear de ataque rápido USS **Barb** se encontraba en la Bahía Apra de Guam, donde estaban terminando las reparaciones de una de sus bombas hidráulicas, antes de iniciar un viaje de patrullaje de seis o siete semanas en aguas de las islas Marianas. Nadie parecía estar preocupado por el Tifón Rita. El submarino de gran tamaño navegaría sumergido en el agua, sin ser afectado por las grandes olas en la superficie. Es eso lo que creían todos.

Pero desde Agana se impartió la siguiente orden al comandante John Juergens del **Barb**: "Avión B-52 cayó al agua en los alrededores de 12-07 norte, 140-20 este, tres de los seis tripulantes han sido localizados por aviones de rescate. Proceda a rescatarlos a la mayor velocidad posible". Una hora después se impartió una orden semejante al USS **Gurnard**, otro submarino que llegaba del Japón.

En menos de una hora el **Barb** salía de la Bahía de Apra para entrar en aguas profundas y sumergirse bajo la superficie del mar.

El subcomandante Mike Rushing, oficial de ingeniería que tendría a su mando las operaciones en la cubierta durante el intento de rescate, había estado supervisando las labores de reparación durante 36 horas seguidas por lo que se acostó para descansar.

Estaba navegando el submarino en las profundidades del mar sin experimentar ningún problema. Todo el mundo estaba hablando sobre el rescate. El torpedero jefe Jon Hentz, de Brunswick, Maine, escribió una rápida carta a su esposa: "Salimos rápidamente de Guam, hay dos tormentas tropicales que se aproximan a nosotros y un B-52 cayó al mar a una distancia de 300 millas (482.790 km.)".

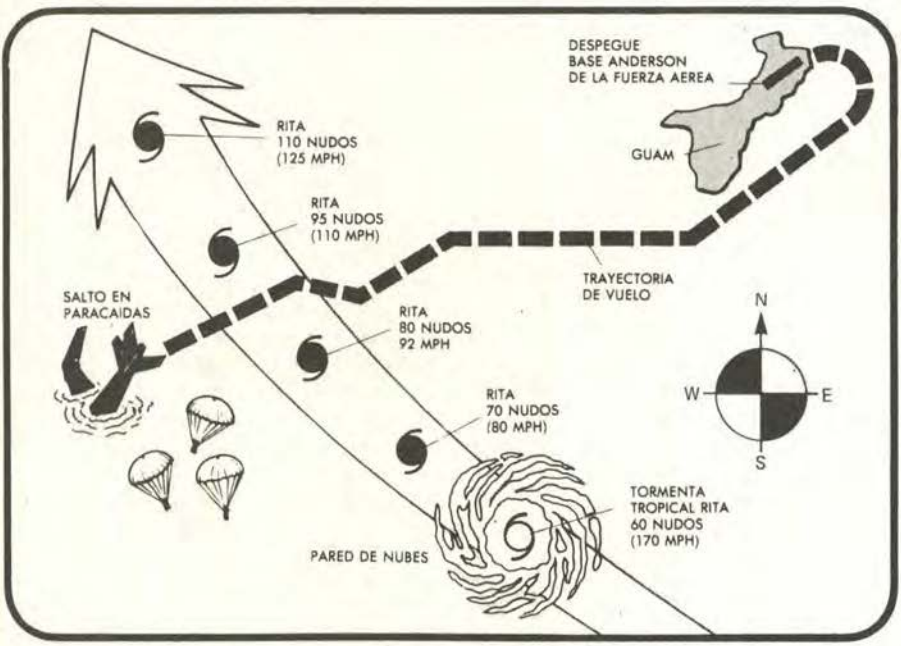
Los submarinos nucleares como el **Barb** y el **Gurnard** no llevan grandes cantidades de baterías y de combustible, los cuales ocupan casi la mitad del casco de los submarinos convencionales, y son mucho más grandes, casi tan largos como un campo de fútbol y con un diámetro de más de 31 pies (9,449 m.).

En el comedor de la tripulación del **Barb** 30 hombres pueden comer a la vez y en cuestión de minutos el compartimiento se transforma en una sala o en un teatro. Era aquí donde estaba reunida la tripulación para discutir formas para rescatar a los aviadores que habían caído al mar.

Posibles problemas

Pero era muy posible que surgieran graves problemas. Un submarino ha sido concebido para actuar bajo la superficie y no sobre la superficie del agua. En cualquier mar, su casco cilíndrico sin quilla cabecea y bambolea como si fuera una ballena enferma. Más aún, al subir a la superficie, un submarino tiene que ser "gobernado" desde el puente de mando dentro de una cabina de 3 x 4 pies (0,915 x 1,220 m.) en lo alto del planeador, el cual se proyecta como una aleta dorsal a 15 pies (4,572 m.) por encima del centro del casco. Da cabida a una escalerilla y medios de comunicación entre el cuerpo de control abajo y el puente superior y también sirve de plataforma para mástiles y antenas. La cabina en sí, separada del buque por una escotilla herméticamente cerrada, está abierta a la inclemencia del tiempo. No hay forma de bajar a la cubierta principal desde la cabina ni tampoco se puede alcanzar la cubierta desde las escotillas, excepto cuando hace buen tiempo. Hasta las olas más pequeñas entran por las escotillas abiertas.

En esta operación se corría el gran riesgo de que los sobrevivientes resca-



En el mapa de arriba se muestra la trayectoria del Tifón Rita y del Bombardero B-52 (línea de rayas). El avión cayó directamente en la trayectoria de la furiosa tormenta, la cual aumentó de intensidad cuando los sobrevivientes cayeron al mar en sus paracaídas, como puede verse.

tados del mar arremetieran con fuerza contra el casco, perdiendo así la vida. Se decidió subirlos por el planeador a babor, una especie de ala que se extendía a aproximadamente 10 pies (3,048 m.) del casco. Aunque aun en el extremo del planeador no quedarían muy apartados del casco, sería menos peligroso que subirlos por la cubierta principal. No sería tan difícil localizar a los hombres en el mar de aguas agitadas. Ya había aviones dando vueltas encima de ellos. Con equipo de comunicaciones y de navegación se solucionaría el resto del problema.

Esa noche, a las 7:30, el subcomandante Rushing, que ya había dormido bien, entró a prestar servicio. Se encontró con todo el equipo de rescate que se había preparado para la operación. El **Barb** todavía se encontraba sumergido cuando se escuchó lo siguiente por el sistema de altoparlante: "Este es el capitán comandante del Escuadrón de Submarinos 15. Cinco tripulantes del B-52 han sido localizados por aviones, pero el mal tiempo obligó a buques superficiales a dar marcha atrás. El **Barb** y el **Grunard** se encargarán de la operación".

Juergens luego ordenó a Rushing que subiera al nivel del periscopio del buque. Al elevarse éste por encima de un nivel de 400 pies (121,92 m.), los hombres comenzaron a notar movimientos en la superficie. A 200 pies (60,96 m.), Rushing notó que el buque se estaba inclinando 10° en cada lado. Eran alrededor de las 11 p.m. cuando el **Barb** alcanzó el nivel del periscopio, cabeceando y bamboleándose con violencia. El subcomandante Jim Okeson podía escuchar las comunicaciones de radio entre los aviones que daban vueltas en el aire y el Control de Búsqueda y Rescate en Guam. El **Barb** se encontraba aproximadamente 12 millas (19,12 km.) en las balsas.

Subida con violencia a la superficie

Al llegar la medianoche, el submarino ya se encontraba lo suficientemente cerca de la superficie. Súbitamente fue absorbido hacia arriba. En vez de una profundidad normal de la quilla de aproximadamente 26 pies (7,925 m.), la lectura bajó a 11 pies (3,313). Instantáneamente el buque se inclinó. Algunos de los hombres fueron lanzados contra los mamparos y otros quedaron colgados de asideros en el techo. El buque permaneció en esa posición durante un momento y luego se inclinó hacia el otro lado. Rushing impartió órdenes al timonel para que cambiara de trayectoria, a fin de reducir los bamboleos a un mínimo. Uno de los cambios de dirección hizo que el submarino casi traspasara la superficie del mar, cosa que causó que las olas arremetieran contra su proa y su planeador, empujándolo de nuevo hacia el fondo del agua. Esto hubiera producido muertes, en caso de haber hombres en el puente de mando.

Después de probar una y otra vez, se encontró la "mejor trayectoria" posible, pero todavía había grandes problemas que resolver. Los hombres se aferraban a lo que podían para permanecer de pie. Algunos estaban mareados. Jamás el **Barb** se había sometido a condiciones semejantes. Su hélice a veces se alzaba totalmente del agua, girando en el aire. El impacto de la popa y de los planeadores al dar contra las olas hacía que todo el casco se agitara violentamente.

"¡Vamos!", dijo la voz por el altoparlante. Rushing y Steve Glasgow, el torpedero, se metieron en la escotilla del puente. Al abrir Rushing la escotilla que daba a la cabina, entró una fuerte ráfaga de viento y una gran cantidad de agua, pero los hombres avanzaron de todas formas.

Estaba todo oscuro. Caían sobre sus rostros las salpicaduras del mar y la lluvia que lanzaba el viento con fuerza. Sus cuerpos fueron lanzados de un lado a otro a medida que enormes olas hacían que el buque saltara como si fuera una canoa moviéndose por aguas rápidas. Tuvieron que gritar con fuerza para que pudieran oírse sus voces en medio del rugido de la tormenta. Aunque empapados por la lluvia y las salpicaduras del mar, sólo ocasionalmente llegaba agua a la cabina. Se ataron sus cuerpos a la estructura para impedir ser lanzados al mar.

A la 1:15 a.m. cesó la lluvia brevemente y vieron una brillante llamarada aproximadamente a 3 millas (4,83 km.) por delante. Unos aviones que daban vueltas en lo alto informaron por radio que podían ver ocho balsas (algunas de ellas lanzadas por esos mismos aviones). Hasta las balsas vacías llevaban luces. El teniente Lee Price, que manejaba el periscopio en el cuarto de control, fue el primero en descubrir las luces y notificó esto al puente. Minutos después, dentro de la bamboleante y cabeceante cabina, Rushing pudo ver tres juegos de luces saltando por detrás de gigantescas olas. "Babor 5°", ordenó él para dirigir el buque hacia la balsa más cercana. Súbitamente apareció una llamarada roja cerca del lado a babor de la proa.

Sobreviviente avistado

"Dirigirse al 2-9-0", ordenó Rushing. "Notifique al capitán que hemos avistado un sobreviviente". Trató de que el **Barb** se moviera hacia la derecha de la balsa, a fin de aproximarse a ella en dirección del viento. Un avión que daba vueltas por arriba dejó caer una llamarada para revelar la enormidad de las olas del mar por primera vez. Rushing deseó no haber visto nada.

El capitán Juergens, el teniente Ron Ricci, oficial de artillería del **Barb** y el jefe Hentz se congregaron en la cabina. A duras penas podían moverse. Glasgow se desató el cuerpo y bajó. Juergens se ató junto a Rushing. Ricci y Hentz, dotados de chaquetas salvavidas y amarrados a sogas para impedir que las olas se los llevaran al mar, colocaron una escalerilla de jarcia en el costado del planeador para hacerla llegar al carril de seguridad en cubierta; luego bajaron hasta el planeador a babor del submarino.

Los vientos huracanados desbarataban las crestas de las olas y lanzaban lluvia y espuma en todas direcciones. Caían cataratas de agua blanca sobre el planeador y el puente.

La aproximación a la balsa hizo que la lluvia y las olas cayeran por detrás, pudiéndose ver la balsa agitándose sobre el agua a unas 10 yardas (9,144 m.) del lado de babor de la proa. Al pasar la balsa por el centro del submarino, Hentz apuntó la pistola de lanzamiento de la soga de rescate y la disparó. La soga se perdió de vista en la oscuridad. Trató esta vez con una soga dotada de un contrapeso, pero el viento se la llevó también.

Al pasar la balsa, gritó Ricci: "¡Oiga usted! ¿Está bien?" y escuchó que le gritaban que sí. "Lo recogeremos en un par de minutos".

"Muy bien". La respuesta se la llevó el viento a la distancia. Rushing ordenó que las máquinas deceleraran. Al perder velocidad, el **Barb** se inclinó 40°. Una ola cubrió la proa por completo y el buque comenzó a descender. Ricci sintió cómo salía flotando del planeador, atado con una soga a un buque que se estaba sumergiendo.

Rápidamente, Rushing ordenó al timonel que volviera a su trayectoria ori-

ginal, desarrollando una velocidad de avance. El buque pudo deshacerse de su carga de agua para subir de nuevo a la superficie. Varios intentos de virar hicieron que el mar inundara el planeador y que entrara agua en cascadas por la escotilla. Finalmente, arrastrándose hacia abajo, asegurando la escotilla, cambiando de trayectoria y luego volviendo al puente, pudieron los hombres encontrar una forma de aproximación mejor.

El viento se lleva la balsa

La balsa se encontraba ahora a una distancia de una milla (1,609 km.). Eran las 2:20 de la mañana.

Durante el segundo intento el viento colocó la balsa fuera del alcance del buque, antes de que se le pudiera lanzar una soga de rescate. Trataron los hombres de aproximarse en dirección del viento. Pero esto hizo que la soga con contrapeso se volviera hacia ellos. En otro intento dispararon una soga justamente por encima de otra balsa que apareció ante su vista, pero no hubo respuesta. Parecía estar vacía.

A las 4:26 a.m. Juergens decidió que cualquier intento posterior en medio de la oscuridad pondría en peligro la vida tanto de los ocupantes como de los rescatadores. Empapados de pies a cabeza y totalmente agotados, bajaron por la escotilla y cerraron la puerta tras ellos. El **Barb** se sumergió para esperar que amaneciera.

A las 7:40, después de darse una ducha caliente y de tomarse un buen plato de sopa, Rushing volvió al puente. El día había aclarado, aun cuando el cielo estaba cubierto de nubes y caía una lluvia intermitente. El centro del Tifón Rita había pasado de largo. Aunque todavía eran muy difíciles, las condiciones habían mejorado.

Aún volaban aviones en círculo por encima de los sobrevivientes. Guiándose por las instrucciones transmitidas por esos aviones, Rushing hizo que el **Barb** se dirigiera hacia un grupo de tres balsas. Al reducirse la distancia, logró ver a dos o tres hombres sentados en posición inmóvil en la balsa más cercana a ellos.

"¡Grupo de rescate, al puente!" ordenó él. Ricci, Hentz y Gary Spaulding, técnico en electrónica, subieron por la escotilla con su equipo.

El plan consistía en disparar una soga de rescate con un arnés hacia cada sobreviviente. Uno por uno, tirarían de los hombres a través del agua hacia el planeador, donde Spaulding, un hombre de proporciones gigantescas, los subiría a bordo y ayudaría a impedir que sus cuerpos arremetieran contra el casco mientras se intentaba hacerlos llegar al planeador. La soga con arnés se extendió por la escotilla del puente hasta el cuarto de control, donde seis hombres se encargarían de tirar de ella para hacer subir los sobrevivientes a bordo del submarino y meterlos en la cabina.

Se dispuso el **Barb** de manera que la balsa quedara en su lado de sotavento. El viento primero se llevó la balsa hacia un lado y luego hacia otro. En un instante se encontraba la balsa en lo alto de una cresta por encima del submarino para luego desaparecer en el fondo de una hondonada por debajo de su proa.

Fallas de puntería

A una distancia de 20 yardas (18,288 m), Hentz disparó una soga. Salió volando a impulso del viento. Tuvo mejor suerte durante un segundo intento, pero la soga se apartó justamente antes de que los hombres pudieran sujetarla, cayendo sobre el agua. La balsa fue

desplazada a una gran distancia. Hertz, que es un buen nadador y buzo, se ofreció para llevar a nado una soga hasta la balsa.

"No tiene usted por qué hacerlo", le dijo Juergens.

"Pero sí quiero hacerlo", contestó Hentz. Ató la soga a su cinturón, coordinó su salto para que coincidiera con la cresta de una ola y luego nadó rápidamente para apartarse del submarino. Ola tras ola se abalanzaron sobre él. Fue lanzado violentamente sobre las crestas de olas aún más grandes al estallar bajo el impacto del viento.

Finalmente pudo alcanzar la balsa. Había tres hombres en ella, el teniente Neely, el mayor Dvorak y el teniente Dodsin, quien estaba totalmente extenuado. Había estado acostado con la cabeza apoyada sobre la pierna de uno de los otros hombres, por lo que no pudo ser visto desde el submarino. Dvorak se había fracturado el codo durante la eyección de su asiento del avión y no podía utilizar ese brazo.

El próximo paso era hacer llegar una soga de amarre más gruesa a la balsa. Gary Spaulding lanzó una soga con un contrapeso, pero no pudo alcanzar. Hentz se lanzó al agua para recuperarla. La gruesa soga de amarre fue extraída del mar y asegurada a la balsa. Eran aproximadamente las 8:15 de la mañana.

Por poco falla

Hentz estaba totalmente agotado, pero sabía que lo iban a necesitar en el submarino para ayudar a subir a los sobrevivientes a bordo. Con una soga de seguridad atada alrededor de su cuerpo, se lanzó al agua para nadar hacia el submarino. Al aproximarse al **Barb** vio cómo la hélice se salía totalmente del agua. Un momento después todo lo que podía ver era la parte superior del planeador. Varias veces vio las lumbreras de inundación en el extremo delantero, unas admisiones de agua de mar cerca del fondo del casco. Sin duda alguna esas olas medían 40 pies (12,192 m.) de alto.

Pero se encontraba Hentz tan agotado ahora que tuvo dudas de poder llegar al buque, sin embargo, Spaulding al tirarle la soga, no tardó en ponerse a salvo. Esperando una ola grande, saltó hacia arriba al tirar Spaulding de la soga. La ola lo dejó caer sobre el carril de seguridad del casco, a 3 pies (0,915 m.) de la escalerilla de jarcia suspendida del costado del submarino. La siguiente ola lo lanzó contra el costado del planeador. Sujetó la escalerilla y los hombres del planeador lo ayudaron a subir. Fue conducido a su camarote, donde se tendió en el piso para recuperarse.

En lo alto, la tripulación ató la balsa a 25 yardas (22,86 m.) de la cuadra de popa del **Barb.** El problema de Rushing era conservar la balsa en dirección del viento y los hombres apartados de la hélice impidieron al mismo tiempo que el submarino se deslizara por una hondonada donde se bambolearía con tal violencia que los sobrevivientes correrían el peligro de ser aplastados por el casco. Requirió esto maniobrar el submarino con extraordinario cuidado.

El teniente Dodson fue el primero en ser subido a bordo. Se lanzó a los sobrevivientes unas chaquetas salvavidas con una soga y la tripulación comenzó a tirar de la soga. Dodson luego dijo lo siguiente: "Me subieron hasta la timonera blindada y me quedé suspendido allí como si estuviera muerto, ¡tan cansado estaba! Pero luego ese hombre grande, el hombre más fuerte que jamás he visto en mi vida, me subió por el borde de la timonera blindada". Dod-

son fue bajado por la escotilla hacia el cuarto de control.

Suben dos más a bordo

Dvorak y Neely, por estar menos cansados, fueron subidos a bordo con más facilidad que los otros.

A las 10:00 a.m., los aviones que daban vueltas en el aire guiaron al **Barb** hacia la siguiente balsa. De un solo disparo, Spaulding hizo llegar una soga por encima de la cabeza de un sobreviviente. El hombre la sujetó, sacó la gruesa soga y el arnés, se colocó éste y se echó al agua para nadar. El submarino se inclinó al aproximarse el nadador. Todo el mundo tiró de la soga y, al enderezarse el buque, el sobreviviente saltó del mar como si fuera un pingüino para caer sobre el planeador. Era el soldado Johansen. Había permanecido en el agua durante unas 28 horas. El rescate había durado 13 minutos. Sin duda estaba logrando el **Barb** el objetivo que buscaba.

Mientras tanto, el **Gurnard** estaba experimentando problemas. Había llegado al sitio del rescate después del **Barb.** Pero los vientos de 70 mph (112, 65 kph) que estaban soplando hicieron que el comandante Clyde Bell desistiera de cualquier intento de rescatar a los sobrevivientes. En una ocasión, las olas del mar inclinaron el buque y lo hicieron sumergir a una profundidad de 150 pies (45,72 m.), antes de que la tripulación pudiera hacer subir el submarino de nuevo. Finalmente el comandante Bell decidió no entorpecer las operaciones del **Barb** ni poner en peligro a los sobrevivientes. Pero permaneció en la superficie para mantenerse en contacto radial con los aviones. Se le había asignado la tarea de coordinar las operaciones de rescate de la tripulación.

Al despuntar el sol, un avión localizador guió al **Gurnard** hacia la balsa del comandante del avión, se había separado de los otros tripulantes. Al maniobrar el submarino para tratar de rescatarlo, se opusieron los vientos y las olas, impidiendo hacer llegar una soga al aviador. Cuando logró el submarino colocarse al lado de la balsa, ésta era llevada hacia una dirección por el viento y el submarino era llevado en la dirección contraria. Cuando ambos lograban desplazarse en la misma dirección, la balsa se movía con mayor rapidez, quedando a una distancia demasiado grande para ser alcanzada por una soga de rescate lanzada a ella.

Gran pericia marinera

Cada intento requirió una gran pericia marinera, y maniobrar el buque con cuidado para que permaneciera a lo largo de la balsa mientras la visibilidad periódicamente llegaba a 500 yardas (459,20 m.) en medio de fuertes aguaceros y el buque se inclinaba 60° sobre el mar embravecido.

El planeador del **Gurnard** era dos veces más alto que el del **Barb,** ya que se elevaba a aproximadamente 35 pies (10,67 m.) por encima de la línea de flotación. Por lo tanto hubo que instalar una grúa entre unos hombres en el cuarto de control.

Por fin, utilizando una soga más gruesa, el torpedero jefe W. A. Nielsen pudo hacer llegar la soga de rescate a la balsa. El capitán Johnson la sujetó, la metió en su balsa y se puso el arnés.

En la cabina, el subcomandante Ed Morgan, jefe de cubierta, esperó hasta que el mástil se inclinara totalmente hacia la balsa. En el cuarto de control, los tripulantes se movieron de un lado al otro sobre la cubierta inclinada, tirando de la soga. Johnson fue extraído

de la balsa y su cuerpo voló a través de aire. Al enderezarse el submarino, la soga logró alzarlo por encima del planeador, impidiendo que su cuerpo arremetiera contra el casco. Alguien lo sujetó por las botas y lo hizo caer con exactitud en la cabina.

Los pies de Johnson dieron contra la cubierta. Quedó sorprendido cuando vio el aparejo utilizado para rescatarlo. Luego contó que había sido lanzado de su balsa al mar tres veces durante la noche. "Posiblemente tuve que sacar 15.000 galones (56,780 l.) de agua de esa balsa", dijo él.

Misión cumplida

La misión tuvo éxito. Camino a Guam, Curt Avery, el cocinero del **Barb,** preparó una torta en honor del teniente Dodson, quien cumplía 26 años de edad. Lo único que enturbió la celebración fue la ausencia del navegante de radar del B-52, el teniente coronel J.L. Vaughn. Los aviones habían visto su cuerpo flotando cara abajo, todavía atado a su balsa salvavidas. Cuando llegó un submarino para rescatarlo, había desaparecido.

Hombres de la Marina y de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos mantuvieron una vigilancia continua sobre los supervivientes día y noche a alturas de vuelo peligrosamente bajas en el centro mismo del tifón permitiendo que se realizara este espectacular rescate. El almirante Berard A. Cleary, comandante en Jefe de la Flota del Pacífico de los Estados Unidos, dijo así: "La coordinación y las labores en equipo desplegadas fueron extraordinarias. Nunca he visto una operación ejecutada con mayor profesionalismo ante tantas dificultades". "El almirante John S. McCain, comandante en Jefe del Pacífico, trasmitió el siguiente mensaje por radio: "Este rescate constituyó una prueba inequívoca del valor y de la pericia profesional de los aviadores y marineros que participaron en el mismo".

Se le otorgó a cada submarino un diploma de honor, y también se otorgaron diplomas de honor a 10 tripulantes de los submarinos por su extraordinario despliegue de valor y de pericia. Fue, sin duda alguna, una valerosa hazaña digna de ser recordada.

---

* De MECANICA POPULAR, Abril de 1978.

SECCION CULTURAL *

El mar ha sido, es y será, elemento de enorme importancia para la vida del hombre. Para él alcanzó dimensiones divinas, sobrenaturales o simplemente majestuosas, a medida que fue cambiando su manera de percibir al mundo. Tal proceso quedó reflejado en múltiples manifestaciones de orden plástico tales como pinturas, esculturas, monedas y, recientemente, sellos postales. Como quiera que la **Revista de Marina** dedica, ya, algunas de sus páginas a difundir lo expresado con las dos primeras disciplinas, hemos considerado oportuno iniciar una sección dando cabida a las dos últimas. Esta sección, bajo el sugestivo título "sección cultural", mostrará lo que en la filatelia y la numismática tienen valor importante en relación al mar, dando las explicaciones del caso para cada uno de los sellos, monedas o medallas reproducidas.

FILATELIA



Sello
Pescadores Mochicas



Sello
Nao "San Cristóbal"

Hoy, a manera de apertura de la parte filatélica, traemos dos sellos nacionales; uno muestra dos pescadores mochicas sobre sendos caballitos de totora mientras que el otro deja ver a la nao **San Cristóbal** con la siguiente leyenda: "1er. buque de guerra en la conquista, 1527". Puede llamar a curiosidad esta combinación de sellos, pero en ella no hemos pretendido más que mostrar lo que entendemos como fibra íntima del hombre de mar peruano. Las vigorosas etnias yungas, marineras por milenios, y las no menos numerosas razas que aportara la presencia ibérica, se unieron en un profundo mestizaje que en diversas dosis se encuentra representada en cada uno de los marinos de

hoy. El tenicismo con que hoy nos movemos en la profesión del mar no debe hacernos olvidar que la influencia de ingleses, franceses, alemanes y norteamericanos, ha sido fructífera en tanto y en cuanto encontró material humano proveniente de esa rica mezcla de razas.

Descripción de los sellos:

— Los pescadores mochicas están representados en un sello de 35 mm. por 45 mm., sobre fondo de color celeste verdoso. El ceramio corresponde al siglo V antes de nuestra era y muestra a ambos personajes a horcadas sobre sus caballitos con un pequeño receptáculo delante de cada uno. La clásica prenda de cabeza mochica no está ausente en la representación, así como la ligera bicromía que les era propia (normalmente crema sobre el rojo propio de la arcilla). El sello fue puesto en circulación para reforzar la conciencia nacional en la "soberanía en las 200 millas del mar" (leyenda que figura al pie del ceramio). La impresión corrió por cuenta de los talleres Sanmartí, de nuestra capital. El precio nominal, cuatro soles oro, correspondían al franqueo aéreo de aquel momento. Un elemento más se agrega a lo ya señalado, la anchoveta, hoy añorado símbolo de una efímera riqueza de nuestro mar.

El sello de la nao **San Cristóbal** fue puesto en circulación con ocasión del primer centenario político de la provincia del Callao (1836-1936). La impresión fue efectuada en los talleres de Waterlow & Sons, de Londres. Las dimensiones de la estampilla son 30 mm. por un lado, y 40 por el otro, pese a lo cual los elementos representados en él son mucho más numerosos que en el sello anterior. Resaltan entre ellos tres anclas entre las que aparecen las letras P, J, C, L y T. La cruz y los cañones, infaltables en la representación de los puertos, aparecen en el margen derecho, opuestos a las anclas y letras. Los tres palos de la nao, así como la exagerada redondez que exhibe, no hacen más que resaltar su condición quinientista, claramente indicada por la insignia de Castilla y Aragón que se muestra sobre la copa en el palo mayor. La impresión, acorde con su época, es en blanco y negro.

Tte. 1º AP Jorge Ortiz Sotelo

NOTA

* Lo especializado de las dos disciplinas que tratamos de mostrar, filatelia y numismática, nos obliga a solicitar la generosa ayuda de nuestros lectores. Sabemos que, —más de un miembro de la Marina (oficial, cadete o tripulante) dedica parte de sus horas libres a estos entretenimientos, con tal rigor que para algunos se convierte en verdadera disciplina. Las sugerencias, observaciones y colaboraciones, serán recibidas con sumo agrado.

NUMISMATICA



Medalla conmemorativa
Crucero "Almirante Grau"



Muestra numismática
Erogación Pro Buque "Alfonso Ugarte"

Aun cuando el resultado de la guerra con Chile dejó en claro que el Perú debería ser fuerte en el mar para poder defenderse, al comenzar el siglo la armada nacional contaba con sólo un buque de guerra y algunos transportes artillados, todos ellos de ya cierta edad. Por eso, el vicepresidente don Serapio Calderón en su mensaje al Congreso de 1904 pudo decir: "no tenemos marina nacional como bien sabéis".

El país, consciente de haber descuidado el aspecto más vulnerable de su defensa, y el que mayores glorias le había dado en el reciente pero aún fresco conflicto, llevó adelante una gran colecta con el fin de adquirir dos cruceros modernos. Su construcción fue encomendada a la firma Vickers Son's and Maxim, de Gran Bretaña, en 1906.

Los flamantes cruceros fueron bautizados **Almirante Grau** y **Coronel Bolognesi,** en memoria a estos héroes nacionales. Sus principales características fueron las siguiente:

desplazamiento	:	3,200 toneladas
dotación	:	315 hombres
eslora	:	370 pies
manga	:	40½ pies
calado máximo	:	14½ pies
puntal	:	22 pies
armamento	:	2 piezas de 6 pulgadas y 50 calibres.
		8 piezas de 14 libras.
		8 piezas de 1¼ libras.
		2 tubos lanzatorpedos, sumergidos.
propulsión	:	2 juegos de motores de 4 cilindros verticales.
		14,000 caballos de fuerza.
		24 nudos de velocidad.
		carbón para navegar 4,500 millas.

Las dos modernas naves fueron las primeras de nuestra armada en contar con equipo para telegrafía sin hilos, sistema desarrollado por Guillermo Marconi a fines de la década anterior y que les fue sumamente útil para la larga travesía que debieron efectuar desde Inglaterra hasta nuestro primer puerto.

Las naves llegaron al Callao el 10 de agosto de 1907, repartiéndose con tal motivo medallas conmemorativas acuñadas en nuestra Casa de Moneda. Las medallas fueron obra del grabador José Rodríguez, contando con un diámetro de 27.2 milímetros. Muestran uno de los cruceros navegando de derecha a izquierda, con la inscripción "Almirante Grau" en la parte superior, y "Coronel Bolognesi" en la inferior; al reverso se lee: "Arribo de los nuevos cruceros —Callao— Agosto 1907 - Recuerdo Patriótico", y a un lado aparece una rama de olivo a manera de adorno (ver figura I).

El día 28 de octubre los dos cruceros zarparon del Callao en un viaje por la costa norte del país, arribando a Salaverry dos días después como primer puerto del itinerario. La presencia de estas unidades fue muy celebrada por la población porteña y toda la zona de Trujillo, dando motivo al reparto de un segundo lote de medallas conmemorativas, aun cuando éstas habían sido grabadas con fecha de setiembre. Al igual que las del Callao, muestra un crucero navegando ahora de izquierda a derecha, sin indicación del nombre del grabador, que, presumimos, fue el mismo Rodríguez. El diámetro de las piezas fue de 23 milímetros, llevando, además, las palabras "Recuerdo Patriótico" y la fecha "Setiembre 1907" alrededor del crucero grabado, mientras que al reverso muestra dos ramas de olivo que orlan a la frase "Arribo de los cruceros Almirante Grau y Coronel Bolognesi a Salaverry" (ver figura II).

Luego de la visita a Salaverry ambos cruceros se separaron; el **Coronel Bolognesi** continuo hacia el norte en demanda del puerto de Paita, mientras que el **Almirante Grau** se dirigió hacia el sureño puerto de Ilo. Durante esta travesía se probaron las bondades del sistema inalámbrico al mantenerse el contacto hasta una distancia de 280 millas.

El entusiasmo del país por la presencia de estas naves no tuvo límites. Pronto fue iniciada una nueva colecta nacional, esta vez para adquirir un buque escuela a vela, que en el entusiasmo inicial incluso había sido bautizado con el nombre de **Alfonso Ugarte.** Desafortunadamente, la compra de la nueva unidad no pudo materializarse; sin embargo, en el curso mismo de la colecta se debieron dar muestras numismáticas como la mandada grabar por el comité patriótico de Cartavio. Nuevamente le cupo labor a José Rodríguez; esta vez se trató de una excelente pieza de 23 milímetros de diámetro en cuyo anverso se aprecia un buque mixto con tres palos, con un acabado insuperable, rodeado de la leyenda "Erogación para el buque Alfonso Ugarte, 1907", mientras que al reverso se aprecia el busto del héroe de Arica con las palabras "Comité Patriótico del Ingenio Central de Cartavio" (ver figura III).

La historia de las naciones y sus marinas se ha reflejado, de una u otra forma, en medallas y monedas de todas las épocas. Las tres medallas que hoy reseñamos son tan sólo un ejemplo de ésto que tan bien trabajara el desaparecido historiador naval argentino capitán de navío Humberto F. Burzio en su obra **La Marina en la Moneda Romana** (Buenos Aires, 1961).

Eduardo Dargent Chamot.

BIBLIOGRAFIA

Basadre, Jorge. **Historia de la República del Perú.** Lima, 1963. Tomo VII.

Ortiz Sotelo, Jorge. "Reseña Histórica de las Comunicaciones Navales en Perú". En **Revista de Marina.** Lima, julio-octubre, 1980. Año 66, vol. 365, N° 1—2.

Corbeta "Vereyda"

Estado General en que la espresada Zarpia de este Puerto con destino al Sur al mando de su Comandante el Capitan de Corbeta D. Manuel Melgar Carbajal

Clases y Nombres de Gefes y Oficiales de Guerra		Clases y nombres de los oficiales Mayores		Alumnos de la Escuela Naval		
Capitan de Corbeta Jefe D. D.	D. Manuel M. Melgar	Cont. y Of. Real de Ord.	D. Francisco Osorio	Alferez de Navio D. Manuel Calbana	Benjamin Hoya	Policarpo Baca
Teniente 1°	Francisco M. Freire	Ynspeccion	D. Mariano Velliet	Alferez de Navio D. Jose Cuentas	Pedro Cuentas	David Flores
Teniente 2° Jefe	Enrique Carreño			C. Fortunato Lavarry	Pedro del Rio	Carlos Lopez
	Pedro Garezon			Francisco Carbello	Carlos Segnia	Carlos Fajardo
				Federico Mattos	Arturo Hoya	Germin Barreto
				Cristobal Bettes	Francisco Helena	Nicanor Segnia
				Jorge Velarde	Pedro Lopez	Carlos Barbendiaran
				Enrique del Campo	Justo Tembra Ximenez	Eufemio Carrillo
				Federico Barreto	Floriberto Benites	Florentino Flores
				Bruno Bruno	José A. G. del Rio	
				Eulogio Salbas	Guillermo Black	

Tripulacion

	Enfermos	Guardianes	Carpinteros	Calafates	Calafates de Ynspeccion	Cocineros de Camara	Ayudantes de Cocineros	Maestranza	Armeros	Sastres	Toneleros	Cabos de Fogon	Cabos de Timon	Marineros	Grumetes	Pajes	Soldados	Ayudantes de la Botica	Total
Existen a bordo	.	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	6	1	3	1	5	1	32

Dimensiones y Calado		Casco	Arboladura	Jarcia y velamen	Anclas y Amarras	Embarcaciones	Vacijera	Víveres y Aguada	Lastre
Eslora	90.	En buen estado y estancos	Aparejo Completo y en buen estado, hay de respeto una verga del Gavia y Juanete sobre	Ese jarcia muerta y de labor Completo y en buen estado, hay de respeto un Bauprete, Juanete, Juanete de Proa, Juanete de Mesana, Juanete de Sobre, Juanete de Sobre de Mesana, Juanete de Sobre de Proa, Juanete de Sobre de Mesana, Juanete de Sobre de Proa, Juanete de Sobre de Mesana, Juanete de Sobre de Proa

SECCION GRAFICA

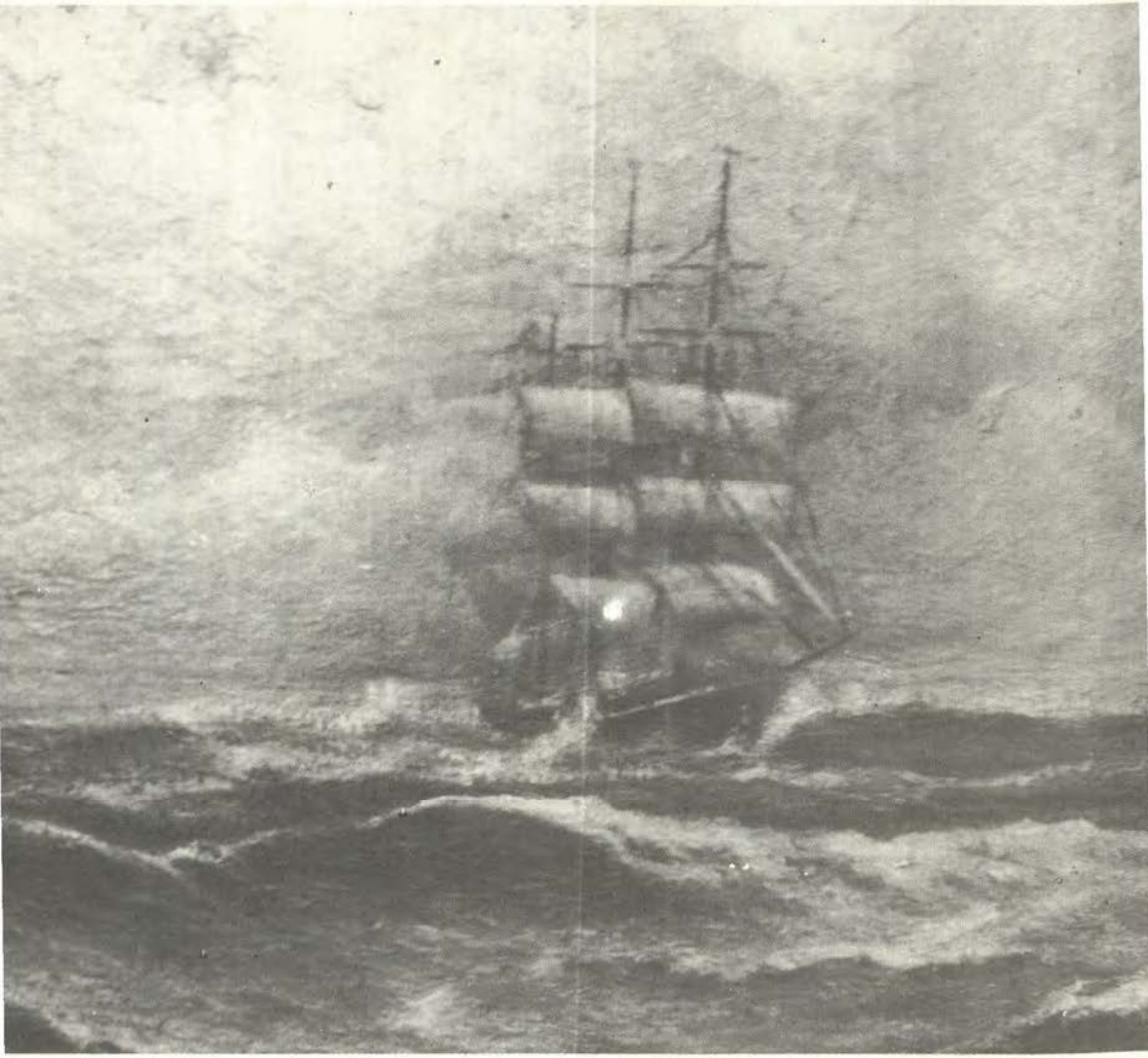
EL PRIMER VIAJE DE INSTRUCCION (1874)

Tte. 1º AP Jorge Ortiz Sotelo

EN ESTE AÑO TUVO LUGAR EL PRIMER VIAJE DE INSTRUCCION DE LA ESCUELA NAVAL COMO TAL. A BORDO DE LA BARCA "NEREYDA", ADQUIRIDA A FINES DE 1872, ZARPARON TREINTIUN ALUMNOS AL MANDO DEL CAPITAN DE CORBETA MELITON CARVAJAL. DURANTE UN MES EXACTO, A PARTIR DEL 17 DE ENERO AL MEDIODIA, NAVEGARON A LA VELA CON RUMBO SUR. A FIN DE EJERCITAR "A LOS ALUMNOS EN TODAS LAS MANIOBRAS QUE HA SIDO POSIBLE PRACTICAR, SE LES HA DIVIDIDO EN GUARDIA Y HAN PRESTADO EL SERVICIO DE ESTOS EN LA MISMA FORMA Y MODO QUE SE VERIFICA EN NUESTROS BUQUES DE GUERRA, SEPARANDO A LOS CINCO ALUMNOS QUE ENTRAN EN SU ULTIMO AÑO DE ESTUDIOS Y HACIENDOLOS DESEMPEÑAR EL SERVICIO DE GUARDIAMARINAS Y CON ESTE LOS CALCULOS DIARIOS DEL PILOTAJE PRACTICO Y ASTRONOMIA, Y ENCARGANDOLES DEL MANDO DE LAS MANIOBRAS".

LUEGO DE ARRIBAR A UN PUNTO EN LATITUD DE 16 GRADOS 30 MINUTOS SUR Y LONGITUD 74 GRADOS 53 MINUTOS OESTE, INICIARON EL TORNAVIAJE, ARRIBANDO AL CALLAO EL 17 DE FEBRERO. LAS MALAS CONDICIONES MARINERAS DE LA BARCA, ASI COMO LA PESADEZ QUE LE DEBIA AÑADIR EL CASCO SIN CAREMAR, HABIAN HECHO QUE SU MAXIMA VELOCIDAD ALCANZARA A LOS CINCO NUDOS CON VIENTO A FAVOR, LLEGANDO A DETENERSE CUANDO EL VIENTO SOPLABA EN CONTRA. SOMETIDA A ALGUNAS REPARACIONES, FUE VENDIDA A FINES DE 1875 AL ARMADOR CARLOS ELLS.

Composición de la oficialidad, alumnos de la Escuela Naval y tripulación de la barca "Nereyda" y descripción de las características de esta nave en el Parte que suscribe su Comandante, el capitán de corbeta Melitón Carvajal.



Barca "Nereyda". Embarcación de entrenamiento para los alumnos de la Escuela Naval. Adquirida el 31 de octubre de 1872 y vendida el 23 de diciembre de 1874. (Oleo de Spiers, Museo Naval del Perú).

CARACTERISTICAS PRINCIPALES:

Eslora: 108'
Manga: 23' 4"
Puntal: 12'
Desplazamiento: 578 toneladas.
Casco de roble con forro de cobre.
La cámara de los Guardiamarinas media 25' x 22.5',
con una escotilla central de 8' x 7' y tres lumbreras a cada banda,
dos cajones forrados a cada lado para el equipaje. Dos lavatorios y
una escala de roble de ocho peldaños.
Embarcaciones menores: 3 botes, 1 guig y 1 chalana.
Arboladura: Bauprés (19'), trinquete (31'), Mayor (36'), Mesana (34').





Capitán de Corbeta Melitón Carvajal, Comandante del buque de entrenamiento durante el viaje de instrucción de 1874.



Eulogio S. Saldías, capitán de navío en la foto, fue uno de los alumnos a bordo de la barca. (Escuela Naval del Perú).



Al igual que Saldías, el entonces alumno David Flores participó del viaje de la "Nereyda". En la fotografía se le aprecia como Guardiamarina, es decir, luego de diciembre de 1877, fecha en que concluyó sus estudios en la Escuela Naval. (Museo Naval del Perú).

VOLVO te lleva Gratis a MIAMI



Compra tus Repuestos Originales VOLVO y gana!

Por cada quinientos mil Soles en Repuestos Originales VOLVO que tu compres en los Concesionarios, Talleres Autorizados y Distribuidores VOLVO, reclama un cupón que te permitirá entrar al sorteo que te lleve a Miami. 10 días y 9 noches de ensueño en Miami Beach y Orlando, con hospedaje en hoteles de lujo y con tours a Epcot Center, Disney World, Sea World, Florida Festival y Busch Gardens. Todo completamente Gratis!

Además hay otros grandes premios para ti.
Cuida tu vehículo VOLVO usando Repuestos Originales VOLVO, y viaja GRATIS a Miami!

PRIMER PREMIO: 2 pasajes Lima - Miami - Lima con alojamiento, tours y bolsa de viaje. Y MUCHOS PREMIOS MAS!
Fecha del sorteo: 15 de Marzo de 1984.

VOLVO
Repuestos Originales

R. D. EN TRAMITE

EN LA SEMANA DE LA MARINA FUERON DICTADAS SIGNIFICATIVAS E IMPORTANTES NORMAS LEGALES

La celebración de la SEMANA DE LA MARINA, 1983 se vio realzada este año con la promulgación de dos importantes y significativas Leyes Nº 23676 y Nº 23677, más una Resolución Legislativa Nº 23680, referidas, las tres, al fuero e interés institucional.

La Ley Nº 23676 hace que el año en curso, 1984, se denomine 'AÑO DEL SESQUICENTENARIO DEL NATALICIO DEL ALMIRANTE MIGUEL GRAU' y entraña el homenaje y recuerdo de la Nación al héroe máximo de nuestra Armada en el año en que se cumplen los cientocincuenta años de su nacimiento.

A su turno, la Ley Nº 23677 atiende en su contenido y postulados a los altos intereses de la Marina de Guerra, cual es la construcción de una Base en Chimbote, acorde a los requerimientos intrínsecos y actuales de nuestra Fuerza Naval así como a las necesidades de su desarrollo.

Por la Resolución Legislativa Nº 23680, la Nación, desde el seno mismo del Poder Legislativo, y en el ejercicio de las funciones de la Cámara de Diputados y del Congreso, rendirá permanente tributo homenaje al paradigma y símbolo humano de la Marina de Guerra del Perú, el Gran Almirante Grau, quien, cuando la gestión pública y parlamentaria que le cupiera como Diputado por Paita, ocupó uno de los escaños de la Cámara Joven.

A continuación, transcríbese el tenor literal de los importantes dispositivos a los que hemos hecho referencia.

SE DECLARA EL AÑO 1984, "AÑO DEL SESQUICENTENARIO DEL NATALICIO DEL ALMIRANTE MIGUEL GRAU"

LEY Nº 23676

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

POR CUANTO:

El Congreso ha dado la Ley siguiente:

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DEL PERU;

Ha dado la Ley siguiente:

Artículo 1º— Declárase el año 1984, "AÑO DEL SESQUICENTENARIO DEL NATALICIO DEL ALMIRANTE MIGUEL GRAU".

Artículo 2º— Declárase el 27 de Julio de 1984 Día Cívico Nacional no laborable en todo el territorio de la República.

Artículo 3º— Encárguese al Ministerio de Marina, en coordinación con los demás sectores, en especial el de Educación y la Comisión Nacional del Sesquicentenario que para tal efecto nombre el Poder Ejecutivo, la elaboración del Programa de celebraciones y su organización y realización.

Artículo 4º— Autorízase al Poder Ejecutivo a la edición especial de una serie de estampillas y sellos postales conmemorativos del "Año del Sesquicentenario del natalicio del Almirante Miguel Grau".

Artículo 5º— La presente ley rige a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial.

Comuníquese al Presidente de la República para su promulgación.

Casa del Congreso, en Lima, a los siete días del mes de octubre de mil novecientos ochentitrés.

Ricardo MONTEAGUDO Monteagudo, Presidente del Senado.

Dagoberto LAINEZ Vodanovic, Presidente de la Cámara de Diputados.

Pedro BARDI Zeña, Diputado Secretario.

Domingo ANGELES Ramírez, Senador Secretario.

Al señor Presidente Constitucional de la República.
POR TANTO:

Mando se publique y cumpla.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los ocho días del mes de octubre de mil novecientos ochentitrés.

Fernando BELAUNDE Terry, Presidente Constitucional de la República.
Jorge DU BOIS Gervasi, Ministro de Marina.
Patricio RICKETTS Rey de Castro, Ministro de Educación.
Joaquín LEGUIA Gálvez, Ministro de Trabajo y Promoción Social.

ψ

SE DECLARA DE PRIMERA PRIORIDAD LA CONTRATACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS PORTUARIAS, AFINES Y LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES Y DE APOYO CORRESPONDIENTES, EN LA BAHIA DE CHIMBOTE, PARA SU UTILIZACION POR LAS UNIDADES DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERU.

LEY Nº 23677

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

POR CUANTO:

El Congreso ha dado la Ley siguiente:

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DEL PERU;

Ha dado la Ley siguiente:

Artículo 1º— Declárase de primera prioridad la contratación y construcción de obras portuarias, afines y las instalaciones industriales y de apoyo correspondientes, en la bahía de Chimbote, para su utilización por las Unidades de la Marina de Guerra del Perú.

Artículo 2º— Para la ejecución de las obras mencionadas en el artículo anterior, autorízase al Poder Ejecutivo para que, en representación del Estado, contrate, dentro o fuera del país, operaciones de crédito, por etapas si fuera necesario, hasta por un monto de Quinientos Millones de Dólares de los Estados Unidos de América ($ 500'000,000), o su equivalente en soles o en otras monedas.

Artículo 3º— Las operaciones de crédito en moneda extranjera que sean necesarias para financiar las obras a que se refiere el Artículo 1º de la presente ley, deberán reunir en cada caso como mínimo las siguientes condiciones: a) En el caso de Créditos de Exportación procedentes de los países miembros de la Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo (OECD), las tasas de interés fijadas por esos países periódicamente para dicho tipo de operaciones financieras. Los plazos de Crédito de Exportación a que se refiere este artículo no podrán ser inferiores a diez (10) años y tendrán un período de gracia no inferior a un (1) año después de la entrega de las obras y de los equipos adquiridos. b) En el caso de Créditos Bancarios Internacionales la tasa de interés no podrá ser mayor que la oferta del Mercado Interbancario de Londres o del Primer Rate de los Estados Unidos de América más una prima anual no mayor del 2% y las comisiones de gerencia, compromisos, gestiones y otros gastos usuales en el mercado, que no superen las que estén incluidas en las mejores ofertas que haya recibido el Estado peruano para créditos financieros bancarios de plazo similar en los seis (6) meses anteriores a la concertación de los empréstitos; y c) En el caso de Créditos de Organismos Internacionales, en las condiciones de interés, plazo y comisiones que otorguen esos Organismos en el momento de aprobarse la operación crediticia, destinada a dar apoyo financiero a estas obras.

Artículo 4º— Las condiciones específicas de cada operación serán aprobadas mediante Decreto Legislativo, que será expedido en un plazo de 12 meses, con cargo a dar cuenta al Congreso.

Artículo 5º— La contratación de estudios, obras y suministro se llevará a cabo de conformidad a lo que disponen la Constitución y demás normas legales vigentes.

Artículo 6º— El servicio de amortización, los intereses y demás gastos de los préstamos que se contraten en virtud de la presente ley, serán efectuados por el Ministerio de Economía, Finanzas y Comercio, con cargo a los recursos que en función de las prioridades intersectoriales y metas del sector, le corresponda en cada ejercicio presupuestal para el servicio de la Deuda Pública.

Artículo 7º— Las obras a que se refiere el Artículo 1º serán ejecutadas y terminadas en el plazo de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de vigencia de la presente ley.

Artículo 8º— Esta ley rige a partir del siguiente día de su publicación en el Diario Oficial.

Comuníquese al Presidente de la República para su promulgación.

Casa del Congreso, en Lima, a los veintiocho días del mes de Setiembre de mil novecientos ochentitrés.

Ricardo MONTEAGUDO Monteagudo, Presidente del Senado.

Dagoberto LAINEZ Vodanovic, Presidente de la Cámara de Diputados.

Domingo ANGELES Ramírez, Senador Secretario.

Pedro BARDI Zeña, Diputado Secretario.

Al señor Presidente Constitucional de la República.

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los ocho días del mes de octubre de mil novecientos ochentitrés.

Fernando BELAUNDE Terry, Presidente Constitucional de la República.

Jorge DU BOIS Gervasi, Ministro de Marina.
Patricio RICKETTS Rey de Castro, Ministro de Educación.
Joaquín LEGUIA Gálvez, Ministro de Trabajo y Promoción Social.

ψ

EN EL HEMICICLO DE LA CAMARA DE DIPUTADOS HABRA PERMANENTEMENTE UN CURUL CON EL NOMBRE DEL DIPUTADO POR PAITA MIGUEL GRAU SEMINARIO.

RESOLUCION LEGISLATIVA Nº 23680

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

POR CUANTO:

El Congreso ha dado la Resolución Legislativa siguiente:

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DEL PERU;

Ha dado la Resolución Legislativa siguiente:

Artículo 1º— En el Hemiciclo de la Cámara de Diputados, habrá permanentemente una curul con el nombre del Diputado por Paita Miguel Grau Seminario.

Artículo 2º— La lista de asistencia con que se inician las acciones de la Cámara y del Congreso, comenzarán con el nombre de MIGUEL GRAU SEMINARIO, tras cuyo enunciado, la Representación Nacional dirá ¡PRESENTE!

Artículo 3º— La presente Resolución Legislativa entrará en vigencia al día siguiente de su publicación.

Comuníquese al Presidente de la República para su promulgación.

Casa del Congreso, en Lima, a los trece días del mes de octubre de mil novecientos ochentitrés.

Ricardo MONTEAGUDO Monteagudo, Presidente del Senado.

Dagoberto LAINEZ Vodanovic, Presidente de la Cámara de Diputados.

Domingo ANGELES Ramírez, Senador Secretario.

Pedro BARDI Zeña, Diputado Secretario.

Al señor Presidente Constitucional de la República.

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los ocho días del mes de octubre de mil novecientos ochentitrés.

Fernando BELAUNDE Terry, Presidente Constitucional de la República.

Jorge DU BOIS Gervasi, Ministro de Marina.



MARINA DE GUERRA DEL PERU

SISTEMA TELEFONICO AUTOMATICO

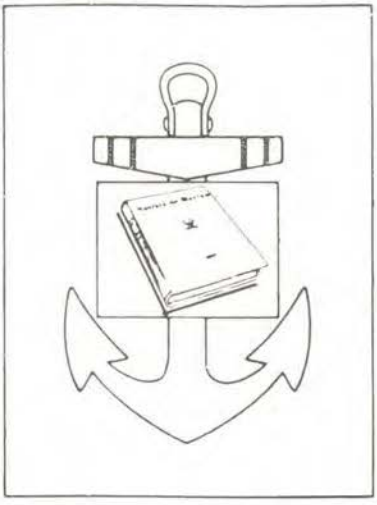
HORA OFICIAL PERUANA

ATIENDE 28 LLAMADAS SIMULTANEAMENTE
LAS 24 HORAS DEL DIA

652800 - 654800

Llamando a cualquiera de estos dos números recibirá en forma automática la Hora Oficial Peruana y la Temperatura

UN SERVICIO QUE PRESTA LA MARINA DE GUERRA A LA COLECTIVIDAD
EN PROVECHO DEL DESARROLLO DEL PAIS



Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

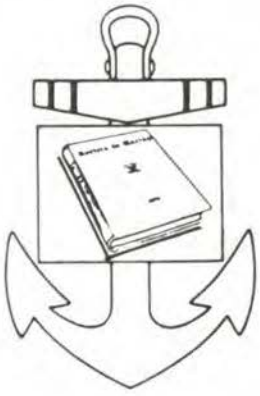
Perú	24,000 Soles Oro
Extranjero	15 Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales




MARINA DE GUERRA DEL PERU

SOMOS UN PAIS TAMBIEN MARITIMO. TRABAJEMOS ASI POR TENER SIEMPRE UNA PODEROSA MARINA DE GUERRA, GUARDIANA PERMANENTE DE NUESTROS INTERESES EN LA, DE SIEMPRE Y, POR SIEMPRE, PRIMERA DE SUS LINEAS DE DEFENSA: EL MAR.



DIRECTOR
Capitán de Navío AP
Manuel Reyna Mendoza

Coordinador de Edición:
Dr. Hugo G. Cárdenas Mandujano

Dirección y Administración:

Dirección de Información

de la

Marina

MINISTERIO DE MARINA
Teléfono 314620 - 125
Av. Salaverry Cdra. 24
Lima - Perú

Las ideas y opiniones vertidas en las páginas de esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los firmantes. Ni la Marina de Guerra ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican, pues, necesariamente con los criterios de quienes son los autores.

Revista de Marina

Año 69 No 3
Volumen No 371

NOVIEMBRE – DICIEMBRE, 1983

CONTENIDO

	Pág.
Editorial	256
ANALISIS DE SISTEMAS: desafío para al Administrador Militar Lawrence E. Lynn, Jr. *Traducción: C. de N. AP Edmundo Guzmán Lanfranco*	258
LA GUERRA ELECTRONICA EN LAS OPERACIONES NAVALES *Traducción: C. de F. AP Fernando D'Alessio Ipinza*	266
SI QUIERES LA PAZ. . . PREPARATE PARA LA PAZ C. de F. AP (r) Luis Felipe Villena G.	275
QUE ES LO QUE LLEVA A UN COMANDO A UN ESTADO DE INCONSCIENCIA Y COMETER ERRORES? Extracto de Revista Aérea	280
LLEGAN LAS ARMAS 'LASERS' Pablo García Deleyto.	284
VICTORIA SOBRE LA IGNORANCIA Y EL TEMOR: El ataque de minado norteamericano sobre Vietnam del Norte Commander Ulrik Luckow, de la Real Marina Danesa *Traducción: C. de N. AP César Linares Velásquez*	292
LA CAMPAÑA DE LAS MALVINAS Robert L. Scheina *Traducción: Tte, 1º AP César Taboada Delgado*	304
LA ANTARTIDA	333
EL ROL ANFIBIO EN LA ESTRATEGIA NAVAL	354

Editorial

HOMENAJE A GRAU Y ALIENTO AL DESARROLLO NAVAL

Recientemente, por Decreto Supremo Nº 002-1-84-PCM, el Gobierno ha dispuesto la constitución de la Comisión Nacional encargada de elaborar y cronogramar las actividades inherentes a la celebración del sesquicentenario del nacimiento del Gran Almirante de la Marina de Guerra del Perú, Dn. Miguel Grau Seminario. Por el mismo Decreto Supremo se ha designado Presidente de la referida Comisión al Señor Contralmirante Director General de Intereses Marítimos del Ministerio de Marina.

Lo anterior se relaciona al contenido y finalidad de tres importantes normas legales promulgadas y hechas de conocimiento público con ocasión de la **Semana de la Marina, 1983** *cumplida en octubre último.*

En efecto, coincidiendo con el día central de tal celebración, el Congreso de la República aprobó la Ley Nº 23676, por cuyo dictado se denomina el año 1984 "AÑO SESQUICENTENARIO DEL NATALICIO DEL ALMIRANTE MIGUEL GRAU", se declara el día 27 de julio del mismo Día Cívico no laborable en toda la República y, finalmente, se encarga al Ministerio de Marina, en coordinación con los otros sectores especialmente el de Educación y la Comisión específica a designarse la elaboración del Programa de celebraciones y su organización. Dicha norma, pues, se halla orientada a realzar la significación de cumplirse en 1984 los cientocincuenta años de cuando naciera el símbolo máximo y figura epónima de la Marina de Guerra del Perú.

El espíritu de la Ley Nº 23676, así como el contenido del Decreto Supremo Nº 002-1-84-PCM, conducen a que por la Nación toda, y particularmente por la Marina de Guerra, la imagen de nuestro preclaro marino habrá de ser puesta de relieve y recibirá el homenaje que su dimensión humana y su valor de símbolo de nuestra Marina de Guerra lo explican y exigen.

La segunda de las tres importantes disposiciones legales a las que hemos hecho referencia, la Ley No 23677, promulgada en la misma fecha de su precedente, se relaciona, por su parte, a los intereses y fueros institucionales y su afirmación y proyección. Le incumbe a la Marina de Guerra en cuanto organismo de expresión y manifestaciones concretas. En efecto, por dicha Ley se ha declarado de primera priori-

dad la contratación y construcción de obras portuarias afines, y las instalaciones industriales y de apoyo correspondientes, en la bahía de Chimbote, para su utilización por las unidades de la Marina de Guerra. Desde antes, voces autorizadas habían ya planteado —resaltando el destino marítimo del Perú y la importancia y necesidad de una política previsora en cuanto a nuestro poder naval y desarrollo portuario— la conveniencia de crearse una Base Naval acorde a las exigencias de la época y a los requerimientos de los adelantos tecnológicos producidos. Por otro lado, Chimbote ha sido señalado, a más de consideraciones estratégicas, también como área y espacio apropiados para materializar en él la política y los objetivos contenidos en la Ley a que nos referimos. Tocante a ello, no podemos olvidar que la Marina de Guerra —aparte sus específicos desempeños— ha desarrollado un rol preponderante en lo que concierne a los intereses marítimos del país; le ha correspondido, a la Marina, cumplir una labor de remarcable importancia en lo que corresponde, efectivamente, a infraestructura portuaria, trabajos en diques y obras de reparación naviera, construcción naval, marina mercante, etc.; por lo que la Ley promulgada constituye un respaldo justo, desde todo punto de vista, a sus esfuerzos. Por otra parte, y en su oportunidad, el logro de los objetivos perseguidos habrán de justificar la inversión pública que, por la referida Ley también, a dichas obras se destinan.

Finalmente, la tercera de las disposiciones que hemos citado, la Resolución Legislativa Nº 23680, contiene el dictado concerniente a entronizarse en la Cámara de Diputados una curul referida al Almirante Grau y a mantener en esa rama legislativa del Congreso viva y presente la imagen de nuestro epónimo marino, en la consideración de haber él ocupado, con sobresaliente actuación y orientaciones, uno de sus escaños en los períodos legislativos de 1875 a 1878.

La designación de la Comisión y el programa de realizaciones a cumplirse por ésta, así como los hechos previos con que ha sido resaltada la persona del héroe, y propiciado, además, la renovación y desarrollo de nuestra Marina de Guerra, nos llevan a la plena afirmación de que el "AÑO SESQUICENTENARIO DEL NATALICIO DEL ALMIRANTE MIGUEL GRAU" habrá de tener palmaria y total concresión en cuanto a su espíritu y proyecciones. Desde la REVISTA DE MARINA, órgano de difusión institucional y profesional de la Marina de Guerra, nos aunamos a ese empeño y cometidos.

EL DIRECTOR.

ANALISIS DE SISTEMAS:
Desafío para el Administrador Militar

Por Laurence E. Lynn, Jr.
Selected Readings in Defense, Economics
and Decision Making,
U.S. Naval War College, Newport.

Síntesis de traducción:
C. de N. AP Edmundo Guzmán Lanfranco

Recientemente, en el pasado mes de agosto del presente año, se tuvo la oportunidad en la Escuela Superior de Guerra Naval de recibir la visita del Grupo Móvil del Centro de Administración de Recursos para la Defensa, perteneciente al Departamento de Defensa de los Estados Unidos, y cuya sede se encuentra en Monterrey, California, que dictó un Curso de dos semanas a un grupo de sesenta Oficiales Superiores de nuestra institución.

El foco de este programa se centra en el desarrollo sobre conocimientos y comprensión de conceptos, técnicas y aplicaciones de modernos sistemas de administración, poniéndose énfasis en la efectiva administración de los recursos.

Hubo oportunidad de escuchar interesantes conferencias sobre las funciones de la Administración, las Herramientas Básicas para el razonamiento cuantitativo, conceptos sobre Estadística, Probabilidades, Análisis de la Efectividad, Sistemas de Presupuesto, Planes, Programas y Presupuesto y Análisis de Sistemas. Sobre este último tópico se presenta una síntesis de traducción de un interesante artículo.

"Esencialmente nos interesan todos los problemas militares como problemas económicos en la distribución y uso eficiente de recursos . . . las tareas relativas a la economía, que algunos delegarían a especialistas en presupuesto y contralores, no pueden ser distintas de la tarea total de tomar decisiones militares".

Hon. Charles J. Hitch

Si tuviéramos que utilizar mayor o menor cantidad de recursos que los permitidos por el presupuesto actual ¿cuánto más o menos debemos utilizar, y en qué? En caso contrario, ¿son utilizados los recursos obtenidos con los fondos presupuestados de la manera más efec-

tiva, o debemos asignar más a ciertas actividades y menos a otras? Un simple reconocimiento de las necesidades para defensa no proporciona automáticamente las respuestas a las interrogantes respecto a la clase de defensa y grado en que la necesitamos.

Estos conceptos enfocan primordialmente un acercamiento económico y cuantitativo al planeamiento de defensa a nivel nacional conocido como **Análisis de Sistemas** o, lo que viene a ser lo mismo, **Efectividad de Costos.** Según el modo en lo que lo empleó el Secretario de Defensa Robert Mac Namara, el Análisis de Sistemas "ayuda a seleccionar los sistemas de armas y a escoger el más adecuado curso de acción alternativo con el propósito de diseñar y procurar una estructura de fuerza acorde con las necesidades".

La necesidad del análisis cuantitativo de defensa a nivel de política nacional surge de diversas consideraciones económicas:

(a) Los recursos disponibles para la Defensa son limitados. Por tanto, es un lujo que no podemos darnos ni tampoco podemos permitir surjan imbalances en la capacidad defensiva por una falta de planeamiento efectivo.

(b) En cuanto a la adquisición de sistemas de armas se ha llegado a un punto en que, por lo general, cantidades de gastos relativamente pequeños en efectividad defensiva. Deben evitarse los compromisos de recursos para proyectos con valores solamente marginales pues ellos significarían un desperdicio de fondos.

(c) Teniendo en cuenta que la implementación de los rápidos avances en tecnología militar demanda enormes costos y tiempo, se debe tener mucho cuidado de asegurar buenas decisiones en las etapas de planeamiento. Resulta un desperdicio innecesario abandonar los proyectos pobremente concebidos solamente después de haber gastado grandes cantidades de dinero en los mismos. Por otro lado, se debe cuidar de no abandonar prematuramente los proyectos que ofrecen una perspectiva promisoria.

Consideraciones como éstas sugieren que el Planeamiento de Defensa debe interesarse vitalmente en los asuntos cuantitativos. Las personas que toman las decisiones y los administradores deben mostrar especial interés no solamente en el hecho de si una propuesta particular añadirá ventaja a nuestras capacidades o no, sino también, sobre en qué grado aumentará nuestras capacidades. También es importante saber cuánto costará una propuesta particular y de qué manera el costo que significa aumentará las capacidades; de este modo se puede comparar con los costos que demandarían otras modalidades para lograr los mismos resultados. Cuando se la usa adecuadamente, a la luz de los múltiples factores no cuantitativos a considerarse, la disponibilidad de tal información cuantitativa puede ayudar a asegurar que el volumen total de los recursos disponibles para defensa sea empleado más efectivamente a fin de obtener los objetivos militares deseados. El análisis de sistemas, que ayuda a proveer y evaluar la información cuantitativa, se puede ver mejor en el sentido de que maximiza la efectividad, y no precisamente que minimiza el costo.

La importancia de usar eficientemente los recursos está creciendo a medida que los cambios rápidos en tecnología de armas y la creciente sofisticación de la doctrina estratégica y táctica ponen exigencias aún mayores en las capacidades de defensa.

Los objetivos de lograr una óptima asignación y eficiente utilización de los recursos de defensa pueden justificarse también desde otros puntos de vista: los recursos dedicados a la Defensa representan recursos que no están dedicados a otros usos convenientes, tales como consumo e inversión privada, gastos para educación, carreteras, control de polución del agua, superación de pobreza y enfermedades, y aspectos semejantes. El Análisis de Sistemas

puede ayudar a asegurar la maximización de lo que obtenemos en términos de Defensa por lo que tendremos en términos de otros objetivos no militares. Dicho de otro modo, el Análisis de Sistemas puede ayudar a asegurar que las capacidades de defensa sean obtenidas con el mínimo sacrificio de otros objetivos. Este es un objetivo económico y social muy importante.

ANALISIS CUANTITATIVO Y PLANEAMIENTO DE DEFENSA

El autor de este artículo, Sr. Laurence E. Lynn, Jr., manifiesta que se reconoce que relativamente pocos administradores militares están conectados con el proceso de toma de decisiones a nivel de política nacional en cualquier momento dado. Sin embargo, la probabilidad está aumentando en el sentido de que el administrador militar típico, sin importar el nivel de Defensa en el que esté trabajando, estará en posiciones de iniciar, supervisar, evaluar o participar en alguna fase del análsiis cuantitativo. En consecuencia, es de considerable importancia que los administradores obtengan suficiente comprensión de lo que está involucrado en el Análisis Cuantitativo de modo que puedan confrontar eficazmente las necesidades y problemas que vayan surgiendo. Se escoge el método del Análisis de Sistemas como un punto de apoyo para la discusión porque:

(1) Es una introducción útil a la aplicación del razonamiento cuantitativo aplicable a problemas concernientes a la eficiente asignación y utilización de recursos en todos los niveles, y

(2) Es un elemento esencial en la educación de aquellos que desean conocer más sobre la forma y las razones por las que se escogen los instrumentos de la profesión militar.

La tesis que emerge en la discusión subsecuente puede ser enunciada en dos partes, tal como sigue:

a. Los conceptos económicos y razonamiento cuantitativo son instrumentos de administración. La cuidadosa e inteligente aplicación de dichos conceptos y métodos en la asignación de recursos limitados de Defensa entre una variedad de usos alternativos y la eficiente utilización de recursos en usos determinados puede ayudar materialmente al administrador militar en la solución de muchos problemas complejos involucrados en la consecusión de la misión y en la obtención de la mayoría de recursos disponibles para que los aplique según sus fines.

b. La aplicación atinada del análisis económico cuantitativo puede realzar el rol del juicio y experiencia militar en el proceso de toma de decisiones permitiendo a la persona que toma la decisión concentrar su atención en las relaciones esenciales y valores críticos del problema. Todos los administradores militares no necesitan poseer las habilidades técnicas y académicas de los analistas, aunque existe una creciente necesidad de analistas entrenados en el campo militar. Si el administrador se va a familiarizar con el método analítico y va a conocer las características de un buen análisis cuantitativo, podrá comunicarse eficazmente con los especialistas tanto para asegurar la consideración apropiada de su juicio e ideas en el trabajo del analista como para incorporar los resultados analíticos más importantes en sus decisiones.

Trataré de descubrir maś específicamente lo que se entiende por "Análisis de Sistemas" —señalando también lo que no se entiende por tal— y la razón por la que resulta conveniente emplearlo en la solución de problemas militares. La relación lógica del Análisis de Sistemas para las estrcturas tradicionales de solución de problemas militares, tales como Estudio de Estado Mayor y la Apreciación de la Situación, y para otras técnicas científicas de solución de problemas, se comentarán posteriormente.

CONCEPTO DEL ANALISIS DE SISTEMAS

IDEAS BASICAS: El "Análisis de Sistemas/ Efectividad de Costos" es el proceso mediante el cual se determinan y comparan los costos y la efectividad de los cursos de acción alternativos con el fin de ayudar a la persona que toma las decisiones a escoger el mejor curso de acción, o una combinación de ellos para lograr su misión.

Un curso de acción es la dedicación de cierto volumen de recursos a cierta configuración o uso específico, donde el término "recursos" se refiere a un conjunto de hombres, materiales y facilidades. Un curso de acción puede ser la decisión para utilizar las facilidades productivas con el fin de fabricar materiales que sirvan para cierta clase particular de producto o clase de productos tales como armas o vehículos, y para organizarlos en elementos efectivos de nuestra posición de defensa. En otros problemas, un curso de acción puede ser la decisión para usar los recursos existentes de un modo específico, quizás reorganizándolos o reubicándolos, modificándolos o aumentándolos con equipo o personal adicional. Estos conjuntos organizados de recursos, destinados a realizar ciertas misiones definidas, pueden ser calificados de "Sistemas" (las diferentes alternativas).

Lo que importa comprender es que una decisión que asigna recursos para algún uso específico o que utiliza mayor o menor cantidad de recursos para un uso particular, es simultáneamente una decisión para no dedicar esos recursos a algún uso o configuración alternativa.

El dilema de la efectividad de costos: El militar que toma las decisiones obviamente no puede considerar la infinita variedad de modos útiles en que se pueden emplear los recursos. Debe limitarse a las formas en que son usados los recursos para lograr un objetivo o misión de interés especial. El Análisis de Sistemas puede ayudar a quien toma las decisiones en su aproximación a esta tarea en forma sistemática revelándole las diferencias en efectividad asociadas con las diferencias en costos de recursos para aquellos cursos de acción que contribuyen al logro de un objetivo o conjunto de objetivos dados. Por tanto, depende de quién toma las decisiones que se establezca un criterio de elección que responda a la interrogante: ¿Justifica el costo la efectividad obtenida escogiendo la Acción A en vez de la Acción B?

La respuesta a esta pregunta es simple si, cuando se comparan los dos cursos de acción, por ejemplo, se asocia mayor efectividad con menores costos. Sin embargo, en la mayor parte de problemas la persona que toma las decisiones se enfrenta a la necesidad de dar un juicio en casos en que la mayor efectividad se asocia con costos más altos. Quien toma la decisión debe entonces procurar decidir si la alternativa más costosa añade lo suficiente a las capacidades defensivas como para justificar el gasto adicional.

Los analistas de sistemas han encontrado la forma de facilitar el trato de estos problemas difíciles. Este punto puede ser ilustrado con un ejemplo. Supongamos que dos cursos de acción bajo consideración son el desarrollo y consecución de dos misiles alternativos superficie-aire para defenderse de los bombarderos enemigos de ataque. El Misil A podría tener una probabilidad de destrucción mayor que el Misil B, pero desplegarlo podría resultar también más caro. El misil A, por ejemplo, podría tener un sistema de guía y control más complejo y costoso que lo haga más exacto cuando está en operación. Por otro lado, este sistema complejo de guía y control puede reducir la probabilidad de que el misil A sea lanzado con todo éxito, vale decir, reduzca su confiabilidad. Sin embargo, se supone que la probabilidad de que un misil de defensa aérea destruirá a un bombardero de ataque enemigo depende tanto de la exactitud como de la confiabilidad, y en nuestro ejemplo puede suponerse que la mayor exactitud

del misil A sobrepase a su menor grado de confiabilidad.

Pero consideremos este experimento hipotético. Supongamos que en vez de gastar X dólares en el misil A, gastamos la misma cantidad en el misil B; es decir, supongamos que compramos misiles más baratos en vez de otros menos caros. Podría descubrirse el nivel de efectividad que puede obtenerse con estos misiles A (de más costo). Así la efectividad depende no solamente de la confiabilidad y axactitud, sino también del número de misiles que pueden lanzarse a un atacante. Para un gasto presupuestado dado, el misil B es más efectivo que el misil A.

Exactamente la misma conclusión resultará si, en vez de usar el dispositivo conceptual de un gasto presupuestado dado se especifique un determinado nivel de efectividad y se plantee la siguiente pregunta: ¿Qué sistema de misiles logrará esta efectividad de modo más económico?

El uso de este último dispositivo conceptual da lugar a ciertas sospechas. Parece implicar que el mejor sistema es el más barato o, alternativamente, puede implicar que todo lo que se necesita hacer es computar la relación de la efectividad con el costo y que ganaría la proporción más alta. Nadie que tenga conocimiento en tecnología de armas, o que tenga interés en el grado absoluto de efectividad de un sistema, va a aceptar dicha regla de elección.

Pero debe observarse algo más en el enunciado. Se da un nivel de efectividad específica, lo cual es de crucial importancia. La falla en reconocer sus explicaciones es la fuente de muchas interpretaciones erróneas. Una separación de relaciones no tiene sentido a no ser que el valor en el numerador o en el denominador de la relación se mantenga constante. Cuando considera las relaciones, el analista tiene cuidado en especificar que tanto la efectividad —numerador— como el costo —denominador— sean los mismos en todas las comparaciones. Es decir, como ya hemos observado, un dispositivo conceptual que aclare el dilema "más caro pero más efectivo también".

Obviamente, si se desea un nivel de efectividad dado, **considerándose todas las cosas,** el medio más económico para lograrlo es la mejor elección. Si se fija el gasto permitido en el presupuesto, la persona que toma las decisiones preferirá el sistema que provea la mayor efectividad, **considerando todas las cosas,** por dicho gasto fijo. Esto es un asunto muy diferente a comparar simplemente las relaciones de efectividad de costos y escoger el más alto. Ningún analista de sistemas competente favorece el último procedimiento. Estas comparaciones podrían parecer bastante diferentes para los distintos gastos de presupuesto, o en niveles diferentes de efectividad. Es cuestión de quien toma las decisiones decidir qué nivel de efectividad prefiere, o qué rubros del presupuesto serían destinados al problema.

Los analistas de sistemas normalmente emplean grafías para describir las relaciones que han sido discutidas. La efectividad se mide a lo largo del eje vertical y el costo en el horizontal. Observe las siguientes características de esta grafía imaginaria: (1) Para cualquier nivel de costo dado, o alternativamente, para cualquier nivel de efectividad dado, el curso de acción preferido es el desarrollo y realización del Misil B debido al mayor númerode misiles de este tipo que pueden ser lanzados con todo éxito. (2) Más allá del nivel de costo con un expendio X, se aumenta la efectividad solamente de modo insignificante. Esto refleja un fenómeno conocido como **retornos de disminución marginales:** al usar recursos para lograr objetivos determinados, generalmente ocurre que las mayores cantidades de recursos adicionales deben ser utilizados para obtener ciertos incrementos de efectividad. En este caso, los retornos de disminución marginales han llegado a un grado en que simplemente no vale la pena asignar ningún recurso más a ninguno de los dos sistemas.

La palabra "marginal" es una de las encontradas más frecuentemente en el vocabulario de un analista de sistemas. Análisis "en el margen" significa considerar el impacto en la efectividad de la adición o sustracción de "un poquito más" de recursos con respecto a una asignación dada. La pequeña adición a un gasto presupuestado para los dos misiles de defensa aérea difícilmente afecta la efectividad de cualquier sistema de misiles. Los retornos "en el margen" son casi cero. Los retornos promedio de ambos sistemas —efectividad **total** divididos entre el gasto **total** de recursos, puede ser muy considerable; pero lo que la persona que toma las decisiones, o administrador, realmente debe saber es lo que ocurre cuando gasta en los sistemas un poquito **más o menos.** Esta información le dirá el verdadero impacto que el gasto extra o el recorte de presupuesto tendrá en la efectividad del sistema.

Usando grafías, quien toma las decisiones puede examinar visualmente las implicaciones de cualquier gasto de presupuesto para una estructura de fuerza óptima, o puede determinar aproximadamente cuánto cuesta obtener cualquier nivel específico de efectividad. En algunos casos puede descubrir que un gran aumento en los gastos efectuados para un sistema particular producirán solamente un insignificante aumento en la efectividad.

Desafío a los administradores militares.— Si es verdad lo que se ha dicho hasta el momento, el oficial militar que toma decisiones, o el administrador, antes que ser sustituído por el analista, será enfrentado por la necesidad de comprender lo que hace éste y de integrar los resultados de los análisis en el proceso de administración. Sin embargo, en el diseño y conducción de los estudios se hallan involucrados considerable destreza y discernimiento. El establecer objetivos cuantificables para un problema dado, identificar los cursos de acción que lograrán los objetivos y medir los costos y efectividad de cada curso de acción son tareas complejas y difíciles.

Aunque exista una exigencia cada vez mayor de personal militar especialmente entrenado para participar en los análisis cuantitativos, existe tal vez una mayor necesidad de los administradores que son capaces de supervisar o evaluar los análisis cuantitativos, o para prever la forma en que los análisis cuantitativos podrían serle útiles, y para iniciar los estudios necesarios. Para cumplir satisfactoriamente con estos roles, los administradores deben familiarizarse con los conceptos económicos y cuantitativos elementales, comprender tanto el valor como las limitaciones del método científico y conocer las características del buen análisis cuantitativo. Los administradores militares deben poder evaluar la cualidad de los estudios en términos de las medidas de efectividad definidas, supuestos analíticos, procedimientos y técnicas, cuyos elementos deben ser incluídos en los cálculos de costos y los criterios de elección.

Esta habilidad general para evaluar el análisis cuantitativo no depende necesariamente de un entrenamiento formal en las habilidades técnicas y académicas del especialista. El requerimiento esencial es el deseo de aprender nuevos conceptos y adquirir algunas aptitudes nuevas, así como utilizarlas objetivamente cada vez que surja la necesidad u oportunidad. Como se dijo previamente, las necesidades y oportunidades pueden emerger no solamente a nivel de política nacional sino también en cualquier nivel del sistema de defensa.

Aparte de tratar con tareas rutinarias y/u objetivos relativamente estrechos, el Análisis de Sistemas está interesado en el cumplimiento de la misión y los objetivos estratégicos amplios a nivel de política nacional. En este nivel raramente existe un punto de vista aceptado respecto al significado del cumplimiento de la misión o a la naturaleza precisa de los objetivos estratégicos. Así, el Análisis de Sistemas debe interesarse principalmente en la definición del pro-

blema y la selección de los objetivos apropiados. Debe dirigirse a todos los riesgos, incertidumbre y aspectos desconocidos en el planeamiento de emergencias para la Defensa Nacional.

El desafío para el analista y el administrador a nivel de Política Nacional es desarrollar mejores medios de pensamiento sobre los problemas y asignar mejores alternativas para tratarlos, mas no adquirir virtuosidad técnica para solucionarlos.

Las medidas de efectividad deben describir exactamente algún objetivo militar conveniente. Para ser verdaderamente cuantificables, deben ser definidas a un nivel menor que el etéreo de "ganar la guerra" o "destruir el deseo de resistir del enemigo". Más allá de este comentario general, la estrechez de los objetivos específicos depende de la clase de problema sujeto al análisis. Cuanto más alto sea el nivel del problema el análisis debe conocer mejor los intercambios existentes entre los objetivos definidos estrechamente. La movilidad versus poder de fuego, exactitud de misiles versus confiabilidad de misiles, velocidad terrestre del vehículo versus capacidad para negociar el terreno rugoso, todas ellas capacidades deseables pueden ser competitivas en vez de complementarias, y esto debe reconocerse en el buen análisis.

Una premisa del Análsiis de Sistemas es el hecho de que es cuestión de sentido común considerar los costos cuando se evaluán los modos alternativos de lograr los objetivos determinados. Si se acuerda un objetivo particular, y se puede lograr de diferentes modos un nivel de efectividad dado, el sentido común exige preferir el modo más económico para lograr este nivel de efectividad. La persona que toma las decisiones podría usar un medio no económico de lograr su objetivo, pero esto significaría que él estaría consumiendo demasiados recursos que podrían usarse más ventajosamente de otras maneras. Pero, tal como lo hemos subrayado, eso no significa que el análisis conlleve la idea pre-establecida de adquirir armas baratas. El análisis está predispuesto a favorecer la efectividad, y si la consecusión de armas costosas producirá la mayor efectividad para un expendio incluído en el presupuesto, el análisis revelará que estas armas son la elección preferida.

Las computadoras son frecuentemente útiles para el analista. Las computaciones de costos, por ejemplo, pueden requerir el resumen de un gran volumen de datos brutos que las computadoras pueden obtener rápida y eficientemente. Sin embargo, la esencia del análisis no es la colocación de computadoras gigantes dentro de limitados modelos matemáticos sofisticados.

El Análisis de Sistemas se usa cuando los problemas son demasiado complicados para aplicar los criterios humanos ordinarios.

El razonamiento cuantitativo no requiere expresiones matemáticas incomprensibles. Unos cuantos conceptos cuantitativos relativamente simples junto con una aplicación agresiva de objetividad y sentido común pueden arrojar buenos análisis y buenas interpretaciones de análisis aun cuando se hallan involucrados problemas complicados. El Análisis de Sistemas se usa cada vez que se desee un medio para efectuar una evaluación sistemática de alternativas y cada vez que el problema tienda a la cuantificación. Los resultados de los análisis son los elementos valiosos para el proceso de la toma de decisiones; pero la persona que toma las decisiones está todavía en situación de controlarla. El Análisis de Sistemas ayuda a concentrar el discernimiento, pero no lo reemplaza.

Sin embargo, se reitera que el Análisis de Sistemas, como cualquier otra empresa resultante del interés humano, puede ser bueno o malo, sólido o defectuoso. Existen numerosos peligros en el Análisis de Sistemas que deben evitarse cuidadosa y estudiadadamente. En realidad, los buenos analistas de sistemas son los primeros en enumerar estas fallas y señalan las consecuencias que acarrea el ignorarlas.

ANALISIS DE SISTEMAS: UNA VISION FRIA E IMPARCIAL

Solución científica de problemas y tradición militar. ¿Representa el uso de conceptos cuantitativos, como aquellos empleados en análisis de efectividad de costos, una brecha revolucionaria en las tradiciones militares para solución de problemas comprendidos en la investigación de la Apreciación de la Situación y Estudio de Estado Mayor? ¿Han sido de este modo minimizados el juicio y las experiencias militares que forman la espina dorsal de los métodos militares para solución de problemas?

Debe observarse inmediatamente que algunos tipos de análisis cuantitativos, en realidad, algunos de los análisis más sofisticados y complejos, han sido hechos en forma contínua en el ámbito militar durante más de veinte años. Las técnicas de investigación operativa han sido aplicadas a los problemas militares desde la Segunda Guerra Mundial; pero estas aplicaciones fueron principalmente en áreas donde había muy poca disputa seria respecto a la manera en que el problema debía ser definido y en donde no había ninguna duda seria respecto a la necesidad de técnicas sofisticadas. Los militares que utilizaron dichos estudios rápidamente comprendieron la necesidad de expertos altamente entrenados para llegar ala respuesta deseada.

Tanto la investigación del estudio de Estado Mayor como el Análisis de Sistemas empiezan cuando surgen problemas que resultan demasiado complejos para ser resueltos por un hombre usando solamente su cerebro, un papel y un lápiz. ¿Cómo es posible determinar las soluciones a estos problemas?

No existen diferencias fundamentales entre las aproximaciones para solución de problemas, ya sea tradicionales o científicas, ante la lógica de lo que se ha logrado. Las diferencias estriban más bien en los métodos, es decir, la forma en que se llega a solucionar el problema, y hasta cierto grado, en el énfasis. El administrador militar debe procurar buscar y aplicar el método más efectivo para solucionar sus problemas. El Análisis de Sistemas, o cualquier clase de aproximación cuantitativa, es una forma —un conjunto de instrumentos y procedimientos— disponibles al administrador para ayudarlo a realizar planes efectivos y a tomar buenas decisiones. Tal como hemos sugerido en la sección precedente, no hay nada inherente en el análisis cuantitativo que minimice la importancia del discernimiento o experiencia militares. Lo que el análisis cuantitativo aporta al proceso de toma de decisiones son objetividad, interés por un trato explícito y cuantitativo de los factores claves del problema, seguridad de que los costos y efectividad tienen que considerarse simultáneamente en el proceso de toma de decisiones, y un énfasis de la manera en que se debe llegar a la respuesta teniendo en cuenta la manera en que el lado opuesto también llega a la suya.

El análisis es, tal como el General Decker expresó: "una visión fría e imparcial difícil de tomar por aquellas personas u organizaciones directamente involucradas en el problema".

* De NAVAL WAR COLLEGE REVIEW, Newport, R.I., USA.

La GUERRA ELECTRONICA en las Operaciones Tácticas

Traducción:
C. de F. AP Fernando D'Alessio Ipinza.

INTRODUCCION

El presente artículo es una traducción de una separata de estudios de la Escuela Superior de Guerra Interarmas en París (Francia), Dossier "Icare", en la cual se presenta cómo la Marina Francesa tiene organizada, en forma general, la Guerra Electrónica en las Operaciones Navales.

I. ORGANIZACION DE LA GUERRA ELECTRONICA

1. GENERALIDADES

Salvo raras excepciones, la "Guerra Electrónica" no es un fin dentro del ámbito de las Operaciones Navales; sin embargo, las misiones fundamentales como la GAS, la defensa AA, la escolta de un Convoy o un desembarco van generalmente acompañadas por actividades de G.E. En ciertas circunstancias, que luego trataremos, la Guerra Electrónica es el único medio de que dispone el Comandante para llevar a efecto exitosamente estas operaciones. En estas condiciones, se emplea una organización que permite la utilización de medios de G.E. tanto a nivel de cada buque como de la Fuerza Naval. Esta organización no debe ser aislada sino que debe integrarse a los dispositivos desplegados que se toman para hacer frente, dependiendo del caso, a la amenaza aérea, a la submarina, a la de superficie o a varias simultáneas.

2. ORGANIZACION A BORDO

Los medios de G.E. forman parte de los medios de detección y de aquellos que permiten la puesta en servicio de las armas, cuya utilización está controlada en la Central de Operaciones del buque. Estos equipos se reagrupan en un módulo de G.E. que contará ya sea en forma total o parcial con:

- Material de intercepción (goniometría de radio y radar).
- Material de análisis, de identificación y de registro.
- Material de presentación y de difusión de la información (indicadores, mesas de traqueo, consolas, etc.).

- Material de comunicaciones internas y externas del buque.
- Material de control de las emisiones electrónicas del buque.
- Material de interferencia.

El módulo es dirigido por un Jefe de Grupo, bien sea Oficial o Técnico, dependiendo del tamaño del buque, el que se encuentra bajo las órdenes de:

- El Oficial de "Información" en lo concerniente a la integración de las informaciones suministradas por el módulo de G.E. en las situaciones generales de aire, superficie o GAS mantenidas a bordo.
- El Oficial de "Operaciones" para todo el resto (interferencia, silencio electrónico, etc.).

II. ACTIVIDADES DE G.E. EN UNA FUERZA NAVAL

1. INTRODUCCION

Estas actividades cubren tres áreas principales:

a) La Información Táctica.
Por medio de la interceptación, la goniometría y el análisis de las emisiones enemigas, la Fuerza Naval puede estar informada sobre la presencia de un enemigo, su naturaleza, su posición y sus intenciones.

b) La Lucha Electrónica.
El uso de interferencia y señuelos permite que las Unidades de una Fuerza Naval completen o reemplacen la acción defensiva de las armas.

c) La Información Electrónica
La recopilación de informaciones técnicas tiene como fin establecer las bibliotecas de las características de las emisiones enemigas. Estas informaciones permiten orientar la producción de nuestros equipos, y efectuar una identificación posterior de las emisiones interceptadas.
Por una parte, debemos revisar los objetivos operacionales buscados por la información táctica y la lucha electrónica; y por otra parte, los medios para obtenerlos. No haremos hincapié en la información electrónica que exige equipos de análisis muy especializados, verdaderos materiales de laboratorio.

2. LA INFORMACION TACTICA

a) La alerta, la goniometría y el análisis.

La alerta consiste en descubrir una amenaza, ella emplica que se ha obtenido una identificación, aunque sea rápida, de la emisión interceptada.
En la mar una Fuerza Naval adopta un régimen discreto de emisiones electrónicas, estrictamente controladas y lo mantiene en vigencia mientras se encuentra completamente segura de que no ha sido descubierta por el enemigo.

Los únicos medios de detección que son perfectamente discretos son aquellos de vigilancia óptica, cuyas limitaciones son evidentes, y los medios de Guerra Electrónica.

Cabe además señalar que las restricciones intrínsecas al empleo de los sensores electromagnéticos activos (Radio y Radar) permiten una óptima utilización de las contramedidas pasivas. En efecto, las emisiones de alta potencia son sumamente molestas cerca de las antenas de los interceptores, diseñados para detectar señales muy débi-

les. Para evitar la saturación, así como la destrucción de estos receptores, se les debe proveer con circuitos de protección que reduzcan la posiblilidad de intercepción y que son además muy difíciles de regular.

La alerta será suministrada generalmente por medios de la Guerra Electrónica.

El fin de la identificación rápida es clasificar la emisión interceptada en amiga o enemiga; es necesaria para autorizar la respuesta, la cual debe ser a su vez rápida y que pueda sustentar tan sólo en ciertos criterios simples y de disponibilidad inmediata (por ejemplo, el pulso del radar, la duración de la emisión, etc.)

La Goniometría de la emisión permite conocer hacia dónde se dirige la amenaza y de esta forma orientar los medios de defensa de la Fuerza Naval o de la unidad.

El análisis de la emisión es indispensable para buscar en las bibliotecas las señales electromagnéticas almacenadas a bordo (por ejemplo, en una computadora) que correspondan exactamente a esa emisión. Teóricamente, este análisis permite la identificación puntual del emisor o sea del portador. Esto es indispensable para evaluar la amenaza y la optimización de los medios de respuesta.

Estas diferentes fases, completamente distintas al utilizar equipos antiguos, tienden a volverse prácticamente simultáneos con la aparición de sistemas que efectúen en análisis automático de las señales. De esta manera la información obtenida a través de los medios pasivos de G.E. puede ser comparada inmediatamente con la proveniente de otros sensores, completada o filtrada si es necesario, para difundirla finalmente a los puestos de decisión a bordo del buque y dentro de la Fuerza Naval.

Veremos ahora en forma más clara cúales son los diversos aspectos de esta información, mediante el uso de ejemplos concretos.

b) Interceptación de las Emisiones de Transmisión

Estas emisiones cubren la parte del espectro comprendido de los 0 a los 500 MHZ.

Se excluyen las frecuencias que no se utilizan en las Fuerzas Navales. Estas son escencialmente:

Por una parte los enlaces de VLF, LF, MF y HF aproximadamente hasta las 30 MHZ y por otra parte los enlaces de VHF y UHF, hasta aproximadamente los 500 MHZ.

Las frecuencias de menos de 30 MHZ que hacen posibles los enlaces lejanos son utilizados por:

— Las estaciones terrenas para emitir mensajes, generalmente cifrados, a los buques en altamar cuya intercepción es rara vez aprovechable en el corto plazo.

— Los buques, para enviar comunicaciones hacia la Central de Operaciones en tierra. Estas emiciones son poco frecuentes porque son sumamente indiscretas y cada vez más breves. Las emisiones de los submarinos en servicio durante la segunda guerra mundial rápidamente representaron un riesgo importante para éstos, pues, la goniometría efectuada simultáneamente por varios interceptores permitían localizarlos. Actualmente estas comunicaciones son raramente utilizadas y su duración es de menos de un segundo.

– Los buques, para su comunicación dentro de la Fuerza Naval. Los dispositivos necesarios para hacer frente a la amenaza aérea (defensa en profundidad) y para reducir las consecuencias de un ataque nuclear obligan frecuentemente a que los buques se sitúen a grandes distancias. En este caso las comunicaciones se hacen mediante emisiones HF de muy baja potencia. La intercepción de estas frecuencias de HF presentan un interés táctico, pues, el problema técnico no es fácil de resolver. En efecto la utilización sobrecargada del espectro en estas frecuencias y las condiciones de propagación, dificultan la interceptación de una emisión interesante que generalmente es breve. Prácticamente se debe conocer las frecuencias utilizadas por el enemigo para poder interceptarla. Por otro lado, si se elevan las longitudes de onda, son mayores las dimensiones de las antenas necesarias, cuya instalación a bordo es cada vez más difícil, pues deben ser instaladas en la parte posterior del mástil (lugar privilegiado; por tanto, muy codiciado), con el fin de evitar especialmente las reflexiones parásitas de las superficies metálicas cercanas.

La Goniometría es pues posible para las emisiones superiores a algunas decenas de milisegundos y con una precisión del orden de los grados.

Las frecuencias VHF-UHF (de 30 a 500 MHZ) se utilizan para enlaces tácticos entre unidades cercanas o con aeronaves que acompañan a la Fuerza Naval (aviones y helicópteros GAS, aviones caza o asalto, etc.). Su interceptación presenta un interés táctico limitado ya que es posible tan sólo cuando el enemigo se encuentra cerca del horizonte geográfico. Sin embargo, esta interceptación puede permitir obtener una alerta contra las unidades enemigas armadas con misiles superficie-superficie y recibir los elementos necesarios para disparar (designación del objetivo) por enlace radial V/UHF con un avión de observación. Finalmente, en tiempo de crisis, la interceptación y el registro de estos enlaces durante las misiones de rastreo o marcación del enemigo presentan un interés evidente. Esta banda de frecuencias está cubierto por los mejores equipos que efectúan un barrido muy rápido, electrónico, del espectro y muestran las emisiones recibidas directamente en una pantalla graduada en frecuencia. El enclavamiento de una emisión interesante es inmediato (los cortos alcances de las emisiones hacen que la probabilidad de interceptar una emisión nueva dentro de toda la gama V/UHF sea del 100°/o), el análisis, la Goniometría y la desmodulación son automáticos.

c) Intercepción de las emisiones de radar

El alcance promedio de estas emisiones es de 250 a 20,000 MHZ (de 1.20 m. á 1.5 cm.). Por lo general, los radares en servicio se destinan a la vigilancia aérea de largo alcance, a la vigilancia aérea de zonas cercanas, a la vigilancia de superficie, a la altimetría, al control de tiro de misiles y de artillería. Su intercepción es, pues, muy importante, especialmente en las gamas altas, donde la presencia de un radar puede significar una amenaza inmediata.

El detector de radares de los buques suministra la información que, por su naturaleza, está disponible antes que la obtenida mediante otros sensores. La excelente sensibilidad de estos aparatos permite obtener un aviso antici-

pado respecto a la detección de las fuerzas amigas por parte del enemigo; una probabilidad de interceptación del 100º/o asegura que el operador detecte todas las emisiones que se encuentran dentro de las bandas de frecuencia vigiladas; este aparato cuenta además con un alto poder discriminador (en frecuencia y azimuth especialmente) que le permite observar simultáneamente un gran número de radares y de revelar la aparición de uno nuevo diferenciándolo de los ya conocidos (radares amigos).

Para la localización se necesita una buena precisión; la goniometría y la medición del nivel de la potencia recibida suministran la dirección de la emisión (en un promedio de aproximadamente 5º) y una evaluación sumaria de la distancia. Finalmente, el detector de radares debe ser capaz de analizar minuciosamente las características del radar enemigo para poder identificarlo; este análisis se basa en los parámetros de los radares clásicos (frecuencia instantánea, frecuencia de repetición, duración del pulso, tamaño del lóbulo, período de rotación de la antena), pero la aparición de radares que emiten señales complejas (radares doppler, radares de frecuencia aleatoria, aradares a compresión de pulso) obligan a reconsiderar el problema de la identificación.

Veamos dos ejemplos en los que la elaboración de esta información táctica se obtiene exclusivamente por los medios de la Guerra Electrónica:

— La primera fase del ataque de una lancha misilera enemiga a un buque de superficie que forma parte de una Fuerza Naval y que está en silencio electromagnético, se manifiesta mediante la interceptación de la emisión de su radar de designación de blancos de banda I. De hecho, la lancha debe necesariamente calcular los elementos de tiro tan precisamente como le sea posible (dirección y distancia al objetivo); ella comete, pues, una breve indiscresión de acuerdo a los límites de alcance del radar, pero que representa muy claramente sus intenciones.

El análisis de esta emisión, llevado a cabo en la Fuerza Naval, permite localizar e identificar al enemigo y poner en funcionamiento los medios de protección, especialmente los de interferencia, que analizaremos luego.

— El detector de radares es un aparato de vital importancia para la sobrevivencia de un submarino de propulsión clásica contra una amenaza aérea. Los adversarios de los submarinos son de dos clases:

- Los buques de superficie cuyas discreciones sonoras (ruidos de las hélices) permiten que el submarino determine con frecuencia el tipo de amenaza y por tanto la maniobra que deberá llevar a efecto.
- Los aviones de GAS cuentan principalmente con un radar para detectar al submarino en la superficie, navegando a snorkel o al momento de emerger el periscopio. La única salida del submarino contra éste tipo de amenaza es la inmersión antes de que llegue el enemigo a su vertical. Lo primero que hace un submarino en inmersión que debe salir a la superficie es sacar su periscopio de vigilancia, el que cuenta con una pequeña antena omni direccional del tamaño de un puño; si la su-

perficie se hallase despejada, iza al lado del snorkel, un mástil en el que se ha instalado una segunda antena de goniometría cercana.

Cabe señalar que un submarino no puede estar en inmersión todo el tiempo ya sea se encuentra muy cerca o muy lejos del avión GAS, pues su eficiencia disminuye aceleradamente debido a una velocidad menor de tránsito. Este es el resultado que busca el avión GAS al que se le ha confiado una misión de "Interdicción", o de "Persecusión". El efectúa su patrullaje aéreo mediante un régimen de emisiones de radar (vigilancia contínua o intermitente, vigilancia panorámica o sectorial) y un factor de cobertura (tiempo transcurrido entre dos barridos de radar de la misma zona), tales que el submarino se vea envuelto en una situación de gran riesgo y sea sorprendido por la llegada de su enemigo; asimismo, si el submarino es descubierto por el radar y se sumerge antes de la llegada del avión, existen grandes posibilidades de que vuelvan a ser detectados mediante otros medios (boyas sonoras, detector magnético, sonares de helicópteros). La defensa del submarino se funda en la noción del nivel de alerta. El detector de radares mide el nivel de potencia electromagnética que recibe en su zona aérea. En función de la frecuencia, de las condiciones de propagación, del estado del mar, de las características de reflexión del snorkel (superficie aparente de radar), de las características promedio de los radares de avión, podemos determinar el valor máximo del nivel de potencia recibida para que el radar de un avión pueda captar una potencia reflejada por el snorkel, inferior a la menor señal perceptible por ese radar. Tan pronto como el nivel de potencia recibida por el submarino supere este valor (llamado nivel de alerta) estamos seguros que el submarino será detectado por el avión antes de que tenga tiempo de sumergirse. En este particular tipo de lucha, donde cuenta tanto la técnica como la astucia, la habilidad de los operadores y el valor del equipamiento se reparten a competencia de velocidad.

3. LUCHA ELECTRONICA

Las medidas que hemos enumerado en el párrafo anterior nos permiten detectar, identificar y localizar al enemigo. El planeamiento de la lucha debe dirigirse pues contra lo que se ha convertido en la principal amenaza con que tienen que enfrentarse las unidades de superficie, el misil aire-mar y mar-mar. Para evitar el éxito del ataque enemigo podemos tomar como blanco al portador del misil (avión o buque) antes del lanzamiento o incluso al misil mismo durante su vuelo. Las contramedidas electrónicas activas comprenden dos fases distintas. Las medidas de confusión destinadas a evitar o retardar el lanzamiento del misil; las medidas de decepción (engaño) destinadas a ofrecer un objetivo falso al misil deberán presentar todas las características de uno real.

a) La Confusión

En este caso se trata de complicar la tarea de los radares de vigilancia o designación de objetivos y hacerlos perder cuando menos en parte el conocimiento de la situación. Para llevar a cabo esto se pueden utilizar dos métodos:

- El lanzamiento de señuelos (chaff), cuyas características electromag-

néticas deben ser similares o cercanas a las de los buques que desean emitir. Se lanzará una gran cantidad de señuelos a una distancia que simule unidades de la Fuerza Naval. El adversario ya no podrá seleccionar un objetivo con certitud. Estos señuelos cuentan con una superficie aparente de radar suficiente, tienen una duración razonable, o bien serán renovados frecuentemente.

— La acción de un generador de ruidos. Es una onda permanente de gran potencia que se emite de tal manera de saturar el radar de designación de objetivos de los enemigos y enmascarar el eco del blanco con el ruido. En este caso el radar ya no puede diferenciar los blancos situados en un sector angular cuya abertura depende de la potencia del generador de ruidos y del tamaño de los lóbulos secundarios de la antena de radar. Por otro lado, el ruido es más eficaz que la energía emitida concentrada en la parte del espectro que corresponde al rango de frecuencias utilizadas por el radar.

De esta manera, si la potencia emitida es suficiente para enmascarar los ecos útiles de los buques en un sector bastante grande, el generador de ruidos puede proteger muchos buques de la Fuerza Naval. Por el contrario, si el sector interferido se reduce a un canal muy estrecno, se presentan el inconveniente de obtener la presencia del buque portador y proveer la dirección precisa del objetivo. Sin embargo, este tipo de interferencia evita que el radar víctima tenga la información de distancia. El lanzador de misiles debe, pues, estimarla, lo que hace que su tiro sea impreciso y lo obliga a activar el autodirector del misil mucho más anticipadamente, o bien acercarse más para efectuar su tiro en condiciones más favorables, lo que lo hace más vulnerable a una respuesta por un sistema de armas de largo alcance.

El generador de ruidos está destinado a llevar a cabo acciones a grandes distancias en las que alcanza su máxima eficacia; sin embargo, su indiscreción hace que tengan que ser utilizados con prudencia, como acabamos de ver; además su empleo contra el autodirector del misil constituye por sí mismo un peligro porque todos los misiles se encuentran equipados con sistemas de persecución automático de interferencias por ruido que los guían hacia los buques que efectúan la emisión de la interferencia.

Sin entrar en detalle, podemos retener la idea de que el uso normal de los generadores de ruido tiene como fin la confusión de los radares respecto a la designación del objetivo enemigo; su acción es contravertida contra los misiles y es preferible en general, pues, crear medidas de decepción.

b) La decepción

La decepción tiene como finalidad engañar a los autodirectores de los misiles que cuentan con un sistema electrónico de selección y seguimiento automático que los lleva, ya sea a perder momentáneamente todo objetivo, ya sea adquirir y seguir un objetivo falso, por ejemplo:

— Los directores de los misiles utilizan al igual que los radares de control de tiro, una ventana telemétrica, es

decir que toman en cuenta tan sólo las señales a ambos lados de la distancia de búsqueda o persecución.

El aparato de interferencia que aprovecha esta característica es llamado de interferencia de respuesta, y sirve para obstaculizar la ventana telemétrica, creando una señal mucho más poderosa que el eco del buque, que ha sido sincronizada con éste y luego va siendo retardada rogresivamente. La interferencia de respuesta hace, pues, que la ventana telemétrica del misil se desenganche del buque y lo abandona luego a una distancia a la que ya nada puede hacer. El autodirector comienza entonces una búsqueda del objetivo y si cerca del buque hay nubes de chaff, existe una probabilidad cada vez mayor a medida que el interferidor realice pasadas sucesivas para que el misil se pierda en una de estas nubes.

Es por supuesto conveniente que el interferidor de respuesta reproduzca una señal idéntica (en forma y en frecuencia) a la que el autodirector está preparado a recibir.

Existen otros tipos de interferidores de decepción, pero su eficacia depende de las características de la amenaza y su empleo necesita de haberla conocido con exactitud. Por otro lado, los tiempos de reacción de que se dispone para engañar al autodirector de un misil que se aparece en el camino intempestivamente son necesariamente muy breves y el funcionamiento del conjunto interferidor-chaff debe ser automático.

III. CONCLUSION

La Guerra Electrónica debe su actual desarrollo dentro de las Fuerzas Navales a la aparición de nuevas amenazas representadas por los diferentes tipos de misiles. Ante las insuficiencias técnicas y los altos costos de los sistemas de armas destinadas a destruir misiles, se recurre a las contramedidas activas, tanto de confusión como de decepción.

Su eficacia depende en gran parte del conocimiento de las características electromagnéticas adversas, de la reducción del tiempo de reacción desde la alerta (obtenida generalmente por los medios pasivos de la G.E.), la evaluación de la amenaza y la respuesta. El futuro de la G.E. dentro de las Operaciones Navales está en función de la evolución de las características de la amenaza y de las técnicas del CCME en desarrollo.

Los actuales estudios se basan en las posibilidades de los aparatos de G.E. de obtener un mayor espectro de frecuencias, en especial hacia las bajas frecuencias, en los métodos de identificación y clasificación automática de las emisiones interceptadas, en los señuelos y chaff de banda ancha, de gran duración y que presenten una superficie aparente suficiente para simular hasta los buques más grandes, y finalmente en los señuelos infra-rojos.

* Traducción de una Separata de Estudios de la ESCUELA DE GUERRA INTER ARMAS, París, Francia.

Castrol

LUBRICANTES:

. Automotrices
. Industriales
. Marinos
. Aviación

Castrol del Perú S.A.

Camino Real 111 of. 216
San Isidro Telf. 40 45 22

SI QUIERES LA PAZ . . . PREPARATE PARA LA PAZ

Capitán de Fragata AP (r)
LUIS FELIPE VILLENA G.

Los que trabajaban por los auténticos intereses de la nación y de la humanidad se diferencian de aquellos que lo hacen más por su propio beneficio (quienes aducen, dudosamente, conceptos patrióticos mas no humanos en general) en que los primeros no lo hacen buscando solamente el provecho del presente sino también el de un futuro a corto, mediano e indefinido largo plazo.

Pues bien, la vocación castrense, que es una especie de apostolado, constituye, en este sentido, una escuela para los fines que ansían los primeros.

Nadie debería dudar sobre las posibilidades que existen para disminuir las tensiones entre las naciones, en la misma forma en que todo el mundo cree que armándose hasta los dientes combatirá mejor a su tradicional adversario. Es decir, si las sociedades han empleado, y emplean, tanta energía y dinero para prepararse para la guerra (aduciendo que es "la mejor forma de preservar la paz"), es lógico que si experimentan alguna vez el hecho de distraer los mismos esfuerzos para buscar motivos de unión y no de desunión entre los pueblos los resultados pueden ser mucho más positivos y más sorprendentes que lo que se supone. Para ello, nadie debería argumentar, en contrario, que las negociaciones para limitación de armamentos que se han realizado en varias partes del orbe terminaron en fracaso, pues todos saben de la absoluta falta de sinceridad que en esas conferencias han ocurrido presentándose listados de elementos bélicos susceptibles de ser destruidos o dados de baja en son de negociación cuando de antemano los ofertantes sabían que estos ya no eran de utilidad. Pues bien, este falso juego no debe prolongarse indefinidamente en una suerte de salvar el momento de las generaciones presentes dejando para las venideras los efectos de una acumulación de pólvora que tarde o temprano tendría que explotar.

Concretamente para el caso del continente latinoamericano este asunto adquiere una especialísima importancia. Y a la fundamentación sobre la urgencia de una integración regional, animada, además de las conductas políticas y de interpretación económica por las Fuerzas Armadas Latinoamericanas, partiendo de nuestra realidad, la realidad peruana, y de ciertos aspectos de otros países sudamericanos, está dirigido el presente trabajo.

El continente americano, de Méjico al sur, desde su descubrimiento por Cristóbal Colón hasta la independencia de sus distintos pueblos quedó fuertemente marcado especialmente por la influencia hispánica, (excepto los lusitanos en Brasil), lapso en el cual nuevos influjos anglosajones e italicos se agregaron al español principalmente en Argentina y Chile.

Es así como, en mi opinión, las posibilidades de integración soñada por Bolívar (aunque el Libertador tuvo actitudes aparentemente contradictorias con respecto a tal ideal) encontraron nuevos obstáculos (además de las dificultades propias originadas por las características del latino para avenirse a veces a esa sana conjun-

ción de voluntades) que podrían explicarse por la fuerte influencia de los EE.UU. de N.A sobre Méjico y de Gran Bretaña sobre las Antillas y, a más de aquellas otras en Sudamérica (Brasil, Argentina y Chile) mucho más identificadas con Europa que con esta parte del mundo. La historia muestra casos concretos de la falta de suficiente conciencia integracionista de estos tres países hasta un poco más allá del siglo XIX. Pueden existir, y de hecho hay, circunstancias de tipo geográfico, histórico, social, etc., que han impedido la integración, pero pretendo asignarle más importancia a los factores que dejo señalados.

Desde que las naciones iberoamericanas se hicieron independientes, en términos generales las de origen netamente hispánico, hasta ya ingresadas al siglo XX, han venido acusando inestabilidad política lo cual no les ha permitido alcanzar un grado más avanzado de madurez y progreso. Los países de influencia no netamente hispánica (Brasil, Argentina y Chile) gozaron de suficiente equilibrio democrático, salvo algunas interrupciones más o menos graves. Diría yo que la ventaja relativa que estos tres países fueron adquiriendo sobre los demás fue acondicionándolas, más y más, en lo que a aspectos culturales y económicos respecta, al continente europeo más que el propio. Las posibilidades de integración iberoamericana o, por lo menos, sudamericana, eran, en estas condiciones, muy precarias, ya que a las particularidades geográficas y nacionalistas de toda esta comunidad de naciones venía a agregarse un factor más en disidencia: habían "hermanos" que añoraban a progenitores extracontinentales y estimaban que "los de aquí" era de segundo orden. Mientras que el "grupo de los tres" prosperaba a mérito de una mejor disciplina y vocación para el trabajo (indudablemente heredadas) los de origen hispánico no mostraron esas mismas virtudes y estuvieron comprometiendo permanentemente su desarrollo al dilapidar recursos humanos y económicos en luchas intestinas por la conquista del poder, lo que generó un período inacabable de, entre otros males, inefectividad de sus aparatos públicos (burocratizados y, lógicamente, mal remunerados) así como una falta de conciencia nacional sobre la necesidad de aplicar todo el esfuerzo local posible para explotar mejor sus recursos naturales en vez de esperar más la ayuda especialmente de los EE.UU. de N.A., país que surgía a pasos agigantados y dominaba (muchas veces con la abierta aquiescencia de estos países) la vida de todos, o casi todos, ellos. Me aventuro a resumir la conducta de tales naciones diciendo que no tuvieron conciencia de que un país, al igual que una persona, es más responsable por su propio destino que cualquier otro factor del contorno, del medio que lo rodea, incluso cuando fuese muy fuerte la magnitud de esa influencia.

Aun cuando desde el segundo tercio del siglo XX la estabilidad política de "los tres" viene estando seriamente comprometida mientras que la del resto ha tenido saludables avances en Venezuela y Colombia (y, en cierta forma que el tiempo definirá el grado de su solidez, en Ecuador y Perú), el último acontecimiento de las Malvinas, independientemente de su inadecuada conducción por el lado argentino, ha venido a modificar el panorama al hacer que Argentina despierte de su largo sueño en el sentido de que su ligazón con Europa no era tan conveniente y, mucho menos tan sólido, como lo creía. Por otro lado Chile, en mi opinión, tiende a hacerse más interdependiente de sus vecinos no solamente bajo el presupuesto de que un arreglo con Argentina por el asunto Beagle le exigiría a guardar una distancia no tan generosa con Gran Bretaña (y en el caso de que fatalmente no se llegue a un acuerdo, aún más) porque Argentina, su vecino, es hoy más integracionista que nunca antes. Brasil quizá siga siendo la excepción en este esquema y mantendrá estrechos lazos con Europa hasta la surgen-

cia de algún otro acontecimiento desde mi punto de vista, no previsible ahora.

Hasta aquí creo que debería decir que el fomento para la integración (o mejor "complementación latinoamericana" si se prefiere ese término) debería basarse en los siguientes lineamientos de política por parte de todas estas naciones: vocación de trabajo (¿es justo que, por ejemplo, en el Perú, se trabaje un poco más de una jornada, y mal, durante los tres meses de verano?); estabilidad política (auténticamente democrática, desde luego); no burocratizar (uno de los principales objetivos de los gobiernos debe ser formar el aparato de la administración pública eficiente); ampliar los límites de edad para la jubilación para gozar de todos los beneficios (en EE.UU. de N.A. es 65 años; en el Perú, la Fuerza Armada, desde los 55. . . enorme desperdicio de recursos humanos y económicos); que los partidos políticos no tengan la facultad de "invadir" la Administración Pública abusando de lo que ha venido en llamarse "puestos de confianza" los que cada día son más, frustrando al empleado público de carrera; equilibrando los presupuestos de desarrollo con los de defensa, no fomentando así el absurdo de la preeminencia del segundo sobre el primero; creando la suficiente conciencia entre la ciudadanía de que el bienestar es una consecuencia y no el origen de la prosperidad ya que la ausencia de este fundamental principio hace que el ciudadano mantenga una actitud de petición permanente ante el gobierno de turno, y hasta agresiva, exigiéndole una serie de beneficios sin pensar en qué es lo que, primeramente, él puede y debe hacer por ese gobierno; advirtiendo a los connacionales que, dentro del desequilibrio democrático que lamentablemente parece que habremos de seguir sufriendo todavía, las agrupaciones políticas civiles y las instituciones castrenses que interrumpiesen lamentablemente un proceso democrático, no se sientan llamadas a desempeñar un rol mesiánico hasta el extremo de considerar que con ellos "se inicia la nueva época que esperaba la nación. . . y que todo lo anterior debe quedar fuera de esa nueva historia", sino, que, más bien, mediten sobre la necesidad de retirarse de esa inconsulta posición casi con la misma rapidez con la que la abordaron "una vez que se haya ordenado lo que había que ordenar".

Deseo entrar ahora al tema del rol que le podría caber a la Fuerza Armada dentro de la urgencia sobre la necesidad de integración iberoamericana y, principalmente sudamericana. Pero antes quisiera expresar que el tiempo para esa integración es muy estrecho. Esa saludable acción debe producirse en este siglo ¿Por qué? Porque el mundo se mueve hoy bajo el influjo de una filosofía capitalista que no se adapta rápidamente a los requerimientos de la justicia social, y de otra ideología que, intentando reemplazarla, el marxismo, resultaría un remedio peor que la enfermedad. El gran marco de toda esta lucha ha sido, es y será, sin duda, el cristianismo del cual proceden indudablemente los signos más marcados de la conducción socio-económica de los pueblos occidentales, y en el cual, aunque los comunistas lo nieguen, se inspiró el marxismo pero con graves interpretaciones de su contenido, error que el famoso historiador británico Arnold Toynbee ha definido tan bien al expresar que "el comunismo es una página mal leída de los Evangelios". Por consiguiente si el cristianismo más o menos intacto de nuestro continente (aun a pesar de la conflagración centroamericana de hoy) no logra consolidar un modelo de convivencia humana partiendo de la integración, para los finales de este siglo debe caber pocas dudas de que nuestro continente será marsista y no sé cuantos años de una "larga y oscura noche de la peor esclavitud que ha conocido la humanidad" reinará aquí bajo la imagen de una hoz que no representará la siega sino la guillotina de la libertad y de un martillo que no sugerirá la forja sino la destrucción física de quienes se

opongan a ese siniestro régimen socio-económico-político que fija como premisa para su acción el absurdo de los absurdos: prescindir de Dios.

No hay duda sobre el mimetismo con el que Latinoamérica ha seguido la trayectoria de la civilización anglosajona. Y este mal hábito no ha dejado de afectar a las fuerzas armadas de estas naciones. Es más, declararía yo que son justamente las Fuerzas Armadas las que han absorvido más ese poder de imitación comparándolas con otras instituciones y fuerzas vivas de cada país. Si Europa, gracias a Grecia y a Roma, las cunas de la civilización, vivieron épocas de un extraordinario desarrollo de las artes, de la literatura, entre otras actividades, sus desemvolvimientos nacionales fueron sufriendo desviaciones materialistas que más tarde comprometieron a sus diferentes comunidades en cada vez más feroces contiendas, materialismo que, por ser la antípoda del cristianismo, generó una serie de otras montruosicidades filosóficas tales como el nazismo, o el fascismo y el comunismo, hasta el extremo de que hoy asistimos a un posible enfrentamiento bélico en Europa que tiene en suspenso a toda la humanidad (300 misiles soviéticos SS20 vs. 108 Pershing II y 464 de otro tipo). Pues bien, así es como nuestros pueblos han asimilado, inconvenientemente, modelos de consumo, europeos y estadounidenses, para vestido, alimentación, confort y bienestar, y sus fuerzas armadas han querido seguir también, lo más fielmente posible, el estandard y el "prestigio" que significa poseer todo aparato bélico que allá se construye, cueste lo que costare, auduciéndose razones de defensa que a la larga han puesto en entredicho hasta las más mínimas posibilidades de desarrollo de nuestras naciones ya que hay que aceptar, con verdad, que nuestros esfuerzos hoy no sobrepasan los límites de lo que podríamos llamar "acciones de supervivencia" que ni siquiera llegan ahora a aliviar el hambre, la ignorancia, la insalubridad, el crítico nivel de higiene, la falta de vivienda. Es así como hoy nuestro continente, como resultado de la "largueza" de las naciones prestatarias, se encuentra con una deuda superior a los 350 mil millones de dólares que no puede pagar y en la que se sumergió irresponsablemente atraido por los cantos de sirena de las facilidades de pago, arrastrado por el mal hábito de no trabajar para ahorrar sino preferir el préstamo, lo que es más fácil, y para el que, algunas veces, los gobiernos de turno se enfrascaron en inversiones, con ese dinero, en obras faraónicas que "los harían pasar a la historia", cosa que va a suceder . . . pero para una triste y no para una feliz recordación.

Las fuerzas armadas, que aquí y allá insumieron una parte importantísima de los presupuestos y del producto bruto nacional fueron tecnificando a sus hombres en las exigencias cada vez más severas del desarrollo tecnológico y fueron dejando atrás, por "innecesarias", todos aquellos aspectos de formación de éstas en ciencias sociales, historia, etc. Es así como esos profesionales, aún sin quererlo conscientemente en su desarrollo profesional, fueron evidenciando vacíos espirituales, alejamiento de Dios y de sus mandamientos y aún de ciertos principios humanísticos de fundamental relevancia para la convivencia humana, y se fueron acondicionando a vivir, aún dentro de la paz, como sujetos a las leyes de la guerra. ¿Acaso entre nuestros países iberoamericanos, aunque mal dismiludamente, no hay quienes desearían contar con tecnología suficiente para tener la bomba nuclear aunque se aduzcan "fines pacíficos" durante la adquisición de tal avance científico en física nuclear?

Las fuerzas armadas iberoamericanas, pues, por razones de peso político (aun cuando hayan, en ciertas naciones, caído en seria controversia) significan un elemento, en mi opinión, esencial para tal complementación iberoamericana de tan urgente caraćter, y para eso deben complementar los currículums de formación de sus miembros con temas humanísti-

cos y filosóficos que propenden a equilibrar su formación integral, máxime cuando las horas dedicadas a materias que van a contribuir a su profesionalización científica se van incrementando inexorablemente, copando, más y más, las escasamente dedicadas a la formación humanística. Más aún, si se trata de que las carreras castrenses tengan que ampliar sus años de instrucción recibiendo postulantes de más temprana edad, pues que así se haga. Lo importante es lograr profesionales equilibrados, con escala de valores y no hombres que pueden terminar siendo monstruos con poder. He tenido ocasión últimamente de leer, estupefacto, un comentario sobre declaraciones del Almirante Rickover, retirado ya de la Armada de los EE.UU. de N.A., conocido como "el padre del submarino nuclear" quien intentó suprimir todo curso referente a formación humanística, incluyendo, por ejemplo actividades deportivas, para la formación del cadete naval norteamericano de manera de dedicar todo el esfuerzo de instrucción exclusivamente a lo científico. Me hizo recordar a otro sobresalto que experimenté hace ya un buen tiempo cuando leí en los periódicos que un premio Nobel de la Paz, europeo, un científico, dijo, que para concluir con el hambre en el mundo había que destruir a la raza negra. ¡Un sabio científico transformado en bestia humana!

¡Es perfectamente cierto que una evolución mal orientada en la formación y madurez del individuo puede plantear un trágico esquema para el futuro de la sociedad humana, esto es que si se confina la ciencia y las humanidades a dos campos distintos, no relacionados, el límite que los separe será la barbarie!

A fuerza de ser reiterativo quiero decir, para concluir, que Latinoamérica está en condiciones, por razones de homogeneidad religiosa cultural e idiomática, entre otras ventajas, para diseñar el nuevo modelo societal que el mundo urgentemente necesita y que sus Fuerzas Armadas han de desempeñar un rol de primera magnitud en ese contexto. En consecuencia, los iberoamericanos, comenzando por los sudamericanos, no debemos permitir que se retrase el reloj de la Historia al exponer nuestro continente a ser capturado por ideologías que habrán de destruir, de repente para siempre, las características de unidad que Dios le ha dispensado y, mucho menos, para que tal secuestro constituya el clímax de un enfrentamiento nuclear entre las grandes potencias y que arrojaría como saldo de tal holocausto la conservación relativamente intacta, de esta parte del mundo. Porque si Latinoamérica se une y hace así difícil la penetración capitalista y marxista (especialmente en sus versiones más explotadoras y deshumanizadas) habrá disminuido la posibilidad de tal enfrentamiento, el que parece cada día más probable ya que cualquier potencia particularmente extracontinental, que intente penetrarla, infiltrarla, trabajará sobre terreno abonado si pensamos que eso es justamente lo que hoy somos estas naciones: divididas por nacionalismos extremos, empobrecidas por esfuerzos económicos mal concertados, esperando que otros, y no nosotros, sean los arquitectos de nuestro destino, destinando lo más precioso de nuestra suerte: el signo invencible de la Cruz.

Cambiemos, pues, nuestra mentalidad de guerra por la de la paz y no continuemos así sirviendo de instrumento a quienes están labrando nuestra desgracia y, a la postre, la de ellos mismos y de toda la humanidad. Ha sonado, pues, en la Historia, la hora de los latinoamericanos En consecuencia actuemos de inmediato, antes que irremediablemente se pierda en el espacio las bellas notas de ese campanazo que, sabe Dios, cuándo y en qué otras circunstancias, podría volver a retumbar.

QUE ES LO QUE LLEVA A UN COMANDO A UN ESTADO DE INCONSCIENCIA Y COMETER ERRORES?

Son diversos y variados los casos en que ocurren los estados de inconsciencia, sin embargo aquellos que causan violentas y cuantiosas muertes son los accidentes entre buques y de aeronaves.

En el amanecer del 09 de febrero 1982, un DC-8 sobre la trayectoria de planeo hacia un aeropuerto importante, súbitamente comenzó un descenso busco a 10 segundos del impacto con el agua de una bahía adyacente.

La grabadora de la cabina reportó aviso desde el sistema de alerta de proximidad de tierra. El copiloto suplicó, "Capitán, detenga eso, por favor". El capitán y el copiloto sobrevivieron, 25 pasajeros murieron.

El capitán, de 36 años, con 6,098 horas de vuelo y 13 años de experiencia con la Aerolínea, no recordó nada en particular de la secuencia de accidente, lo vieron en un barco de rescate, en ropa civil, pero no participó en el esfuerzo de rescate.

Los actores identificados durante la investigación parecían describir un clásico ejemplo de *incapacidad congnoscitiva.*

El 8 de junio de 1982, un B-727 que se aproximaba a un aeropuerto durante la noche en condicones "VER" (Reglas de vuelo visual), fue autorizado a descender desde "FL350" (Nivel de vuelo a 35,000 pies de altura), y a reportar a los 10,000 pies de avión no fue autorizado a bajar de 5,000 pies pero continuó descendiendo. Pasando a los 3,800 pies y luego a 2,300 pies el copiloto advirtió al capitán: "Hay montañas al frente". El segundo aviso fue recibido por el capitán con la exclamación "Hum". Nueve miembros de la tripulación y 128 pasajeros perecieron cuando el avión chocó contra la montaña. Otra vez, factores identificados durante la investigación parecían indicar *incapacitación cognoscitiva.*

Los dos accidentes indicaban un grado de incapacitación de parte de la persona que se encontraba al mando y demuestra los esfuerzos inútiles de parte de aquéllos que, por proximidad o cercanía, trataban de conseguir una respuesta del capitán.

En el mar también han ocurrido accidentes y abordajes por hechos que podrían identificarse como que son producidos por *incapacidad cognoscitiva* con la diferencia de ser a velocidad menores y con mayores probabilidades y tiempo para ser evitados.

Todas las doctrinas de Comando consideran medidas para que los segundos en comando se hagan cargo de la operación en estas circunstancias; sin embargo, al parecer el problema principal, de reconocer y responder oportunamente a una falla seria del rendimiento humano, es muy difícil.

En estudios que se iniciaron en el 70, se ha podido demostrar la relación subyacente entre las tensiones y el comportamiento en la ocurrencia de los accidentes. Algunas son más susceptibles que otras a factores emocionales y es obligación de la Jefatura de Personal estar atento a los disturbios personales que pueden afectar el rendimiento de una tripulación.

La lista los eventos en la vida, que son causas generadores de traumas emocionales, ponderados de acuerdo al orden de importancia de las circunstancias traumatizantes, estaría encabezada por la muerte de la esposa, situación ponderada arbitrariamente con 100 puntos. Algunos podrían no estar de acuerdo con esta lista, sin embargo puede ser de utilidad para que se pueda observar a los demás.

El estilo de vida diferente de los eventos de vida de la Tabla 1, toma parte también en la predisposición de una persona a cometer errores.

Un peso intolerable puede manifestarse en una persona cuando los eventos de la vida son coincidentes con los cambios en el estilo de vida, como en la Tabla 2.

Debemos señalar que hay otro aspecto que debe ser considerado en relación a los accidentes,la experiencia por ejemplo.

El Cessna 310 descendía a través de la nubosidad hacia la sabana de Bogotá. Al pasar sobre el marcador exterior el piloto hizo su reporte y se preparó para aterrizar en el aeropuerto internacional de El Dorado. Pocos minutos antes de tocar ruedas el aparato hizo impacto contra el terreno, a escasamente una milla de la cabecera de la pista. El piloto contraba con 4,300 horas de vuelo, 840 de ellas en el mismo tipo de avión.

Cuando se estudia un proceso técnico como el necesario para desenvolverse como capitanes de nave, comando de buque de guerra o piloto aviador, queda en la memoria gran acumulación de datos y secuencia de operación, muchos de los cuales son extremadamente críticos y su frecuente olvido es causa de que hayan ocurrido y sigan ocurriendo lamentables accidentes como el mencionado anteriormente.

En una oportunidad en la Torre de Control del aeropuerto de Teterboro, New Jersey, durante las horas de la madrugada se escuchó al piloto de un Learjet Corporativo reportándose en final para la pista 01; pasados unos segundos el controlador se pregunta así mismo, ¿dónde está el avión?. Como por acto de inspiración cambia a la frecuencia de operación del aeropuerto de Newark, unas cuantas millas al suroeste, y pregunta: ¿tienes un avión en final? La respuesta no se hizo esperar: "Tengo a un loco en la cabecera". En otra ocasión, un Cessna 172 sobre Orange Country en un frío 31 diciembre informó que se encontraba perdido a menos de 150 millas de Nueva York.

El DC-3 de una aerolínea regional decoló desde una intersección encendiendo el segundo motor durante el carreteo; se elevó hasta 800 pies y sin aviso alguno se le apagaron los dos motores terminando su corto vuelo en un "barrigazo" en un campo de cebollas, a unos cuantos kilómetros del aeropuerto de Soledad, hoy conocido como Ernesto Cortissoz, de la ciudad de Barranquilla, Colombia. ¿La razón? una guerra de itinerarios entre dos aerolíneas al estilo "costeño". Aún más cómico es el caso del veterano piloto de aerolínea que partió hacia la isla de San Andrés, en el Caribe, llevando a bordo a una reina de belleza y su comitiva, para regresar horas más tarde con el "cuento" de que la isla ya no estaba allí, en otras palabras que no pudo encontrar la isla, ¡Señores, por favor, que esto es en serio!

Se ha dicho que el índice de seguridad de una organización aérea marítima o naval es directamente proporcional al grado de profesionalismo alcanzado por sus miembros. El verdadero profesional evita la complacencia y la presunción, manteniendo una actitud humilde, la vanidad y la petulancia no tienen puesto en la mente de un buen profesional.

Esta probado que el promedio de accidentes se reduce significativamente cuando los Comandos, capitanes, o pilotos, navegan o vuelan con profesionalismo. Siempre debe recordarse que el hecho de adherirse a los reglamentos de tránsito en el mar o en el aire no elimina la necesi-

TABLA 1

Eventos de la Vida	Escala de Valorización
Muerte de la esposa	100
Divorcio	73
Separación marital	65
Tiempo de prisión	63
Muerte de familiar próximo	63
Lesión o enfermedad personal	53
Matrimonio	50
Incendio en el trabajo	47
Reconciliación marital	45
Enfermedad de un familia	44
Embarazo	40
Dificultades sexuales	39
Llegada de un nuevo miembro de la familia	39
Reajuste de negocios	39
Cambios financieros	38
Muerte de un amigo íntimo	37
Cambio a diferente línea de trabajo	36
Cambio en el número de argumentos con la esposa	35
Hipoteca sobre S/. 20'000. de soles	31
Privación de hipoteca y préstamo	30
Cambios de responsabilidades en el trabajo	29
Un hijo o hija viviendo en el hogar	29
Problemas con los parientes políticos	29
Logros personales sobresalientes	28
Comienzo o finalización del trabajo de la esposa	26
Comienzo o finalización de estudios	26
Cambio en las condiciones de vida	25
Revisión de los hábitos personales	24
Problemas con el jefe	23
Cambio en las horas o condiciones de trabajo	20
Cambio de residencia	20
Cambios en la Escuela	20
Cambios en las actividades de recreación	19
Cambios en las actividades de la iglesia	19
Cambios en las actividades sociales	18
Hipoteca o préstamo por debajo de los S/. 20'000. soles	17
Cambios en los hábitos de dormir	16
Cambio en el número de reuniones de familia	15
Cambio en los hábitos de alimentación	15
Vacación	13
Navidad	12

TABLA 2

Estilo de Vida	Escala de Valorización
Separación marital	65
Cambio de responsabilidades en el trabajo	29
Cambio en las condiciones de vida	25
Revisión de los hábitos personales	24
Cambio en las horas y condiciones de trabajo	20
Cambio de residencia	20
Cambios en las actividades recreacionales	19
Cambios en las actividades sociales	18
Cambio en los hábitos de dormir	16
Cambios en los hábitos de comer	13

dad de usar el sentido común por parte del navegante o piloto.

Un procedimiento que tarde o temprano nos puede prevenir de accidentes es el hábito de recordarlo todo, en otras palabras, de no olvidarse de nada. Disponer de un recordatorio apropiado e insistir en el hábito de consultarlo antes, durante y después de cada navegación o vuelo, es uno de los mejores medios de lograr este objetivo, teniendo siempre en cuenta que la pérdida de tiempo que supone, puede pagar con creces los pocos minutos empleados en prepararse.

Esta revisión de eventos también puede ponernos sobre aviso de aspectos descuidados que sugieren repasos, especialmente con respecto a los conocimientos sobre procedimientos de emergencia a usar en la región en que se opera y con respecto a fallas de equipo. Por último, no olvidemos la moraleja de aquel refrán popular que enseña: "La experiencia es el mejor maestro, pero también el más caro".

* Condensado de los artículos "Entre tú y yo" y "Bitácora de Vuelo" de la REVISTA AEREA, de Agosto de 1983.

VOLVO EXPORTA

60 vehículos comerciales pesados Volvo, 40 camiones de la serie N y 20 chassises de ómnibus modelo BB57, ensamblados en el Perú, han sido vendidos a Bolivia, reiniciando las exportaciones automotrices peruanas.

Este esfuerzo de Volvo del Perú representa la reapertura de mercados exteriores para la industria nacional, así como un significativo aporte al ingreso de divisas al país.

Asimismo, esta exportación ha sido posible gracias a la política del Gobierno peruano de promoción a las exportaciones no tradicionales, al decidido apoyo del FOPEX y al Convenio recíproco Perú-Bolivia entre Bancos Centrales.

Volvo del Perú agradece a la Corporación Minera de Bolivia, (COMIBOL) por la reiterada confianza a los productos peruanos, de calidad probada en la difícil topografía andina.

Más de 12.000 vehículos ensamblados por Volvo del Perú, con especificaciones adecuadas a nuestras carreteras, operan en el Perú y otros países andinos

VOLVO



EE.UU.

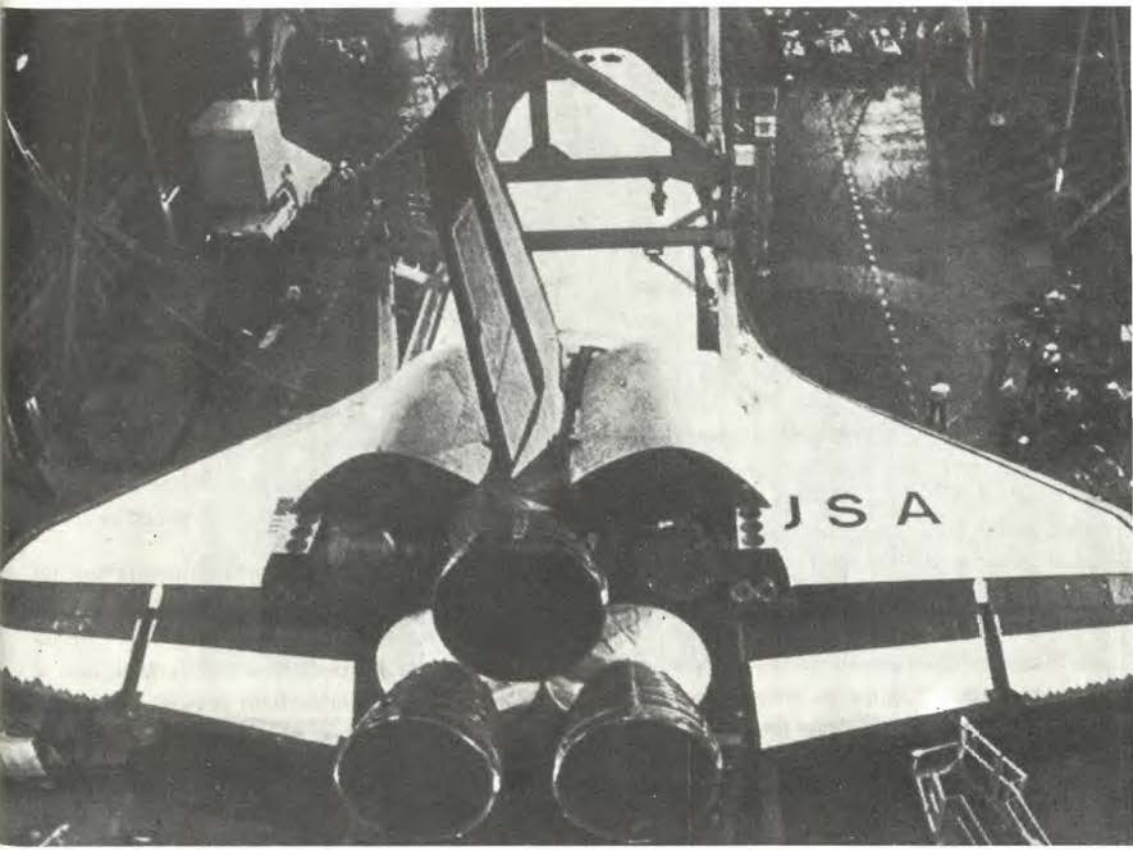
llegan las ARMAS LASER

A lo largo del año 1982 leo en periódicos solventes anglosajones ("Washington Post", "Los Angeles Times", "Financial Times", etc.), artículos con titulares como: "Necesidad de una política espacial", "Pensando lo impensable", "Rusia casi lista para desplegar armas láser en el espacio", "Los EE.UU. temen que se ensanche la brecha y el armamento espacial" "Armas láser para los años noventa" y otros por el estilo. Por su parte el Instituto Internacional de Estudios Estratégicos de Londres, en su "Strategic Survey 1981-82" dice que, ciertas estimaciones optimistas, sugieren que armas láser podrían ser operacionales dentro de diez o quince años, e incluso formar parte de un sistema de defensa antimisiles balísticos. También indica que la Unión Soviética ocupó un lugar de primera fila en la tecnología de estas armas, pero que "indudablemente se enfrenta a los problemas reales de ingeniería que han de resolverse antes de lograr un arma operacional de este tipo". Lo que hace unos años parecía más ciencia ficción que realidad práctica (ver DEFENSA núm. 20), parece estar acercándose, aunque quizá no tan rápidamente como algunos pretenden.

PROGRAMAS EN CURSO

Desde el final de los años sesenta los norteamericanos llevan gastados unos dos mil millones de dólares en investigaciones sobre el potencial defensivo de los láseres, y si bien el progreso ha sido lento, ante los prometedores resultados obtenidos, el Pentágono ha solicitado 435 millones de dólares en el presupuesto de 1983 para financiar el desarrollo de los componentes del primer sistema láser espacial de largo alcance y para continuar los trabajos en varios sistemas de corto alcance.

Si los EE.UU. llegaran a desplegar algún día todas las armas láser actualmente en estudio y desarrollo, el costo sería gigantesco, pudiendo alcanzar unos trescientos mil millones de dó-



Construcción de una "lanzadera espacial" estadounidense. Esta clase de vehículos desempeñará un papel básico en la implantación del arma láser en el espacio exterior, aunque se la considera demasiada frágil y poco manejable para este empleo.

lares en los próximos veinte años. Los partidarios de estas armas creen que la efectividad de las mismas compensaría tales dispendios y en la DARPA, que es la agencia encargada de los trabajos sobre el láser espacial, aseguran que un número suficiente de estaciones espaciales de láser proporcionaría una defensa impenetrable a Norteamérica contra los misiles intercontinentales, al tiempo que protegería a los satélites de alarma temprana, de comunicaciones, de navegación y espías contra los satélites *asesinos* soviéticos últimamente ensayados (1).

El creciente entusiasmo del Pentágono por los láser viene influido por el progreso que, según las agencias de inteligencia americanas, están realizando los soviéticos en este campo. A primeros de marzo pasado el subsecretario de Defensa para Investigación e Ingeniería, Richard D. DeLauer, en unas declaraciones ante el Comité del Congreso para Servicios Armados (supuestamente secretas pero hecha públicas *inadvertidamente)* predijo que los satélites de comunicaciones geoestacionarios norteamericanos podrían quedar amenazados por una estación espacial láser soviética entre 1983 y 1988, y que para principio de los años noventa los rusos estarán en condiciones de desplegar un gran complejo orbital tripulado capaz de atacar objetivos en tierra, mar y aire. Natu-

ralmente, estas mismas misiones también las tienen proyectadas los norteamericanos para sus láser espaciales, pudiendo ser ampliadas incluso contra algunos objetivos estratégicos en mar y tierra, según afirma el general de la USAF Donald L. Lamberson, ayudante especial de DeLauer para programas de armas láser y cuyo cometido es el de coordinar los trabajos de la DARPA con los del Ejército, Marina y Fuerza Aérea. Veamos brevemente en qué consisten estos programas.

El Ejército de los EE.UU. está desarrollando dos sistemas: el primero es un láser de baja potencia que *enloquecerá* los sensores ópticos e infrarrojos de los misiles enemigos y los hará desviarse de sus objetivos; mientras que el segundo consiste en un láser de gran potencia capaz de destruir helicópteros.

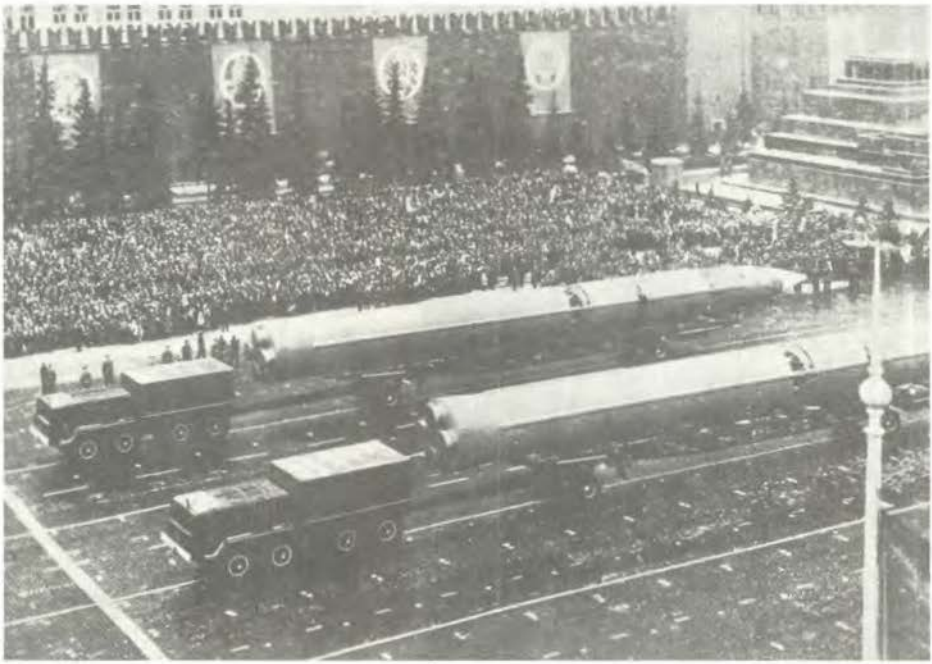
La *US Navy* desarrolla un programa denominada *Sea Lite* que consiste en un láser para proteger los buques contra el ataque de misiles. En estos momentos concede gran prioridad al perfeccionamiento de un subsistema óptico controlado por computadora para dicho láser, que podrá enfocar y dirigir un rayo y mantenerlo fijo hasta que una serie de objetivos hayan sido destruidos.

La USAF trabaja en el programa ALL para defender los aviones con un láser que está siendo probado a bordo de un avión cisterna *KC-135*. Este láser se basa en una corriente de nitrógeno y dióxido de carbono, comprimida a través de unas toberas hasta que emite fotones e incandescencias. Unos espejos recogen estas últimas y las rebotan para incrementar su intensidad. Finalmente, los fotones son lanzados a través de una apertura del grosor de un junco y el rayo de luz resultante puede fundir metales.

Estas armas láser, definibles de terrestres, son más avanzadas que el láser espacial de la DARPA, por lo que acelerando el desarrollo de aquellas se espera un considerable avance del mismo. Por ejemplo, la DARPA necesita una capacidad similar a la de la Marina para un sistema de enfoque y control de puntería del láser basado en el espacio. También se beneficiará la citada agencia del trabajo de la Fuerza Aérea para desarrollar un método que impida las vibraciones a bordo de un avión, pues cuando un láser lanza fotones a una potencia de más de un millón de watios, la vibración distorsiona el alineamiento de los espejos que enfocan y reflejan el rayo. Un láser espacial ha de tener la misma estabilidad. El ex-secretario de la USAF, y actualmente alto directivo de la NASA, Hans A. Mark, dice que *pondremos láseres en el espacio y seremos capaces de derribar ICBM,s* con ellos, pero primero tenemos que aprender a hacer que funcionen en aviones.

Los últimos láseres, ahora en desarrollo por la DARPA y la *US Navy*, se basan en la reacción química de gases tales como el hidrógeno o el deuterio que, al combinarse con el flúor y ser calentados bajo presión, producen luz virtualmente por sí mismos. Es necesaria muy poca agitación de espejos para forzarlos a emitir fotones y como resultado se logran unos sistemas mucho más compactos y eficientes. Tales consideraciones son importantes en el diseño de un arma que ha de ser impulsada hacia el espacio y tener suficiente combustible para lanzar descarga tras descarga cuando actúe. Bajo el programa *Alpha* de la DARPA se está trabajando en un láser de fluoruro de hidrógeno y fluoruro de deuterio que producirá de dos a tres millones de watios, pero esto no es suficiente para convertirlo en un arma, ya que además necesitaría integrarse en un sistema con un telescopio de varios metros de diámetro (que constituiría el mecanismo de puntería) y con enormes espejos móviles para guiar el rayo hacia su objetivo.

Precisamente para la realización de algunas de esta partes están compitiendo la Lockheed Corp. y la Hughes Aircraft Co. en el experimento LODE, mientras otras dos compañías lo hacen para los espejos. La DARPA seleccio-



Los ingenios láser tendrán entre sus cometidos principales, el de impedir que los ICBM enemigos alcancen sus objetivos.

nará a las ganadoras a finales de este año. Por otra parte, la Lockheed tiene adjudicado otro contrado de la DARPA para fabricar un subsistema para el proyecto *Alpha* consistente en una unidad computerizada de puntería y seguimiento denominada *Talón gold* que se proyecta probar en los vuelos de la lanzadera espacial de la NASA en 1986 ó 1987.

DIVISION DE OPINIONES

Los directivos de la DARPA confian que la estación espacial de combate que están planeando será capaz de derribar satélites, misiles lanzados desde submarinos o escuadrillas enteras de bombarderos. Pero tales objetivos pueden considerarse casi como blancos inmóvile comparados con el problema de interceptar misiles intercontinentales con base en tierra, que pueden ser lanzados por centenares o millares haca Norteamérica y han de ser destruidos en los primeros momentos de vuelo. Para ello, admiten estos directivos, necesitarían colocar en órbita estaciones de combate de láser por docenas, con varias de ellas situadas permanentemente sobre la Unión Soviética. El costo de tal escudo sería enorme, al menos de doscientos mil millones de dólares, incluyendo el uso de lanzaderas espaciales para el ensamblaje y mantenimiento de dichas estaciones.

Para reducir este costo hay quienes piensan que la DARPA debería abandonar sus trabajos en láseres químicos y concentrarse en el desarrollo de láseres de rayos X o de electrón libre Alguna investigación se está llevando a cabo actualmente por las empresas TRW y Avco Corp. así como en los laboratorios del Departamento de Energía *Lawrence Livermore* (programa *Chair Heritage) y Los Alamos* (programa *White Horse).* Como los láseres de electrón libre trans-

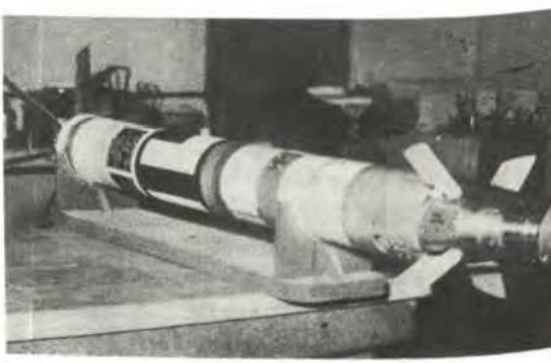
miten potencia en longitud de onda más corta que los de gas dinámico o químicos ello permitiría el diseño de armas más pequeñas, pero para generar potencia necesitan vastas cantidades de energía eléctrica o nuclear y algunos oficiales del Pentágono piensan que esto tiene escaso sentido en un entorno espacial. Además, los láseres con longitud de onda corta también precisan de unos subsistemas ópticos de gran precisión que hoy no existen.

El general Lamberson considera que la investigación sobre láseres de onda corta está actualmente al mismo nivel que la de los químicos hace cinco o siete años y cree que *si vamos a hacer algo en el espacio con láseres en los próximos diez años, tendrá que ser con láseres químicos.* Los críticos, sin embargo, dicen que no es el tipo de láseres lo que está en juego, sino su concepto como arma, ya que cualquier estación espacial que se desarrolle será inútil, al ser siempre vulnerable a un ataque nuclear o por rayo láser. En teoría, arguye, satélites con láseres vigilarán los silos de misiles soviéticos y cada vez que uno fuera lanzado, un rayo sería disparado durante la fase de despegue del misil, pero en la práctica, como el Comité de Ciencia del Pentágono argumentó ante el Congreso el año pasado , la investigación se encuentra todavía en un estadio demasiado básico para empezar el trabajo sobre el prototipo de un tal sistema de armas.

Todavía no se ha diseñado un mecanismo de puntería adecuado. Un láser de Fuerza Aérea falló una prueba de exactitud sobre unos pocos kilómetros el año pasado y los láseres espaciales necesitarían fijarse sobre blancos situados a miles de kilómetros.

El suministro de energía para el rayo es otro problema. Un rayo producido por energía eléctrica precisa de capacidad generadora de una pequeña central nuclear los láseres químicos (en los que se han concentrado los norteamericanos) requerirían el transporte y almacenamiento de cientos de toneladas de combustible. Y estos problemas se multiplican cuando se proyecta un sistema antimisil balístico a gran escala.



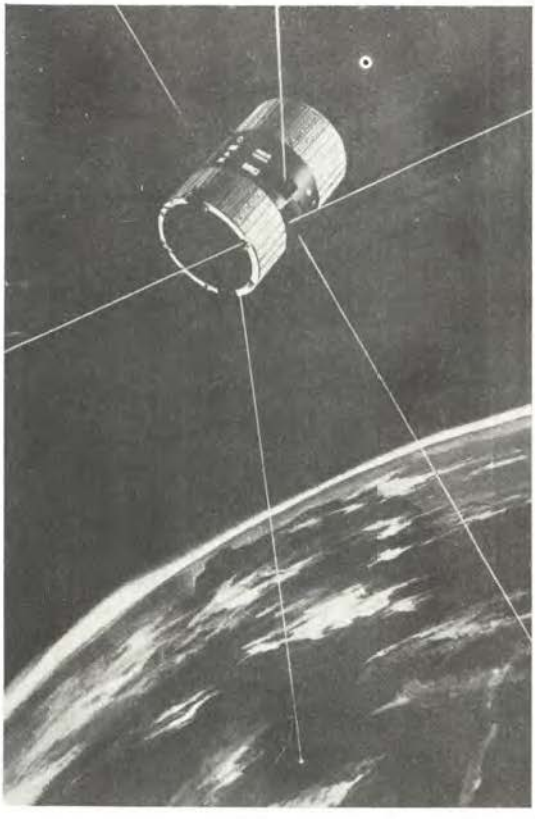


IZQUIERDA: Equipo de designación Láser Martin Marietta para el misil "Hellfire" de los helicópteros de ataque AH 64 "Apache". DERECHA: Misil guiado por láser de la US Navy, a utilizarse en asaltos anfibios y en apoyo a las fuerzas de superficie.

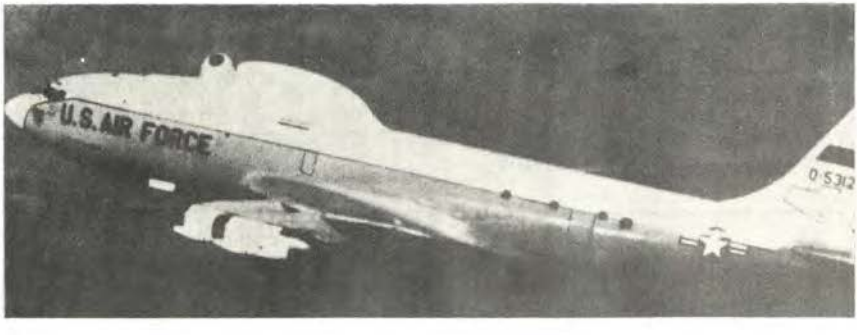
Un satélite puede vigilar los silos de misiles soviéticos sólo si está en órbita geoestacionaria a 36,000 km. sobre los mismos, pero la potencia necesaria para producir un rayo efectivo a tal distancia es extraordinariamente elevada. Una aproximación más razonables sería la instalación de unos cincuenta satélites orbitando sobre la Tierra, pero incluso en este supuesto se ha calculado que con dos vuelos anuales de lanzadera espacial serían precisos 125 años para suministrarles combustible (2).

Finalmente hay que tener en cuenta las posibles contramedidas, algunas de las cuales son relativamente sencillas, como blindar los fuselajes de los misiles o pulimentarlos para que reflejen la mayor parte de un rayo láser.

Otros críticos creen que hay mejores métodos para proteger a Norteamérica, como por ejemplo un sistema de misiles antimisil que está desarrollando el Ejército y que podría ser desplegado a un costo mucho menor que los láseres espaciales. Por su parte, la *USAF* trabaja en un arma cohete antisatélite que será lanzada desde un *F-15* y que se espera probar contra un satélite cobaya por estas fechas.



Otra tarea del láser en el espacio: la destrucción tanto de los satélites de información enemigos como la de satélites "asesinos".



avión KC—135, de la USAF, fodificado para poder disparar con un láser de dióxido de carbono situado dorsalmente.

GLOSARIO DE TERMINOS UTILIZADOS EN ESTE ARTICULO

Láser.— Palabra compuesta por las iniciales de *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation* (Amplificación de luz por emisión estimulada de radiación). Esto se logra mediante un dispositivo que contiene un cristal, gas u otra sustancia adecuada y en el cual los átomos, cuando son estimulados por ondas de luz enfocadas, amplifican y concentran estas ondas y después las emiten en un haz o rayo estrecho y muy intenso.

Arma láser.— Aparato que basándose en el principio anterior, es capaz de destruir, o al menos inutilizar, sus objetivos con haces de luz coherente altamente concentrada. Su mayor ventaja consiste en la velocidad de la descarga: un rayo láser sólo necesita seis millonésimas de segundo para recorrer 1.700 m. y en ese mismo tiempo un avión supersónico habría recorrido poco más de tres milímetros. Esta velocidad significa gran exactitud. Dentro de la atmósfera (contra aviones, por ejemplo) los láseres tienen la desventaja de que mucha de su luz se dispersa al ser absorbida por partículas en suspensión (polvo, agua, humo) y la turbulencia del aire puede desviarla.

Desplegada en el espacio, sin embargo, un arma láser transportará gran parte de su potencia generada hasta el blanco. Mientras en la atmósfera un láser infrerrojo perdería la mitad de su potencia en 2,400 m., en el espacio no la perdería hasta los 6.400 metros.

Foton.— Nombre dado (por analogía con el electrón) a un cuanto de energía electromagnética que tiene conducta de partícula y de onda; no posee carga o masa, pero tiene impulso, propagándose como un verdadero proyectil material a una velocidad de 300.000 km/seg. en el vacío. La energía de la luz, de los rayos X, rayos gamma, etc., es transportada por fotones.

Satélites geoestacionarios.— Satélites que, combinando la velocidad de rotación de la tierra con la suya propia, permanecen sobre un punto de la superficie terrestre a una altura de unos 36.000 km.

DARPA.— Siglas de *Defense Advanced Reearch Projects Agency*, es decir, Agencia de Proyectos de investigación avanzada para la defensa.

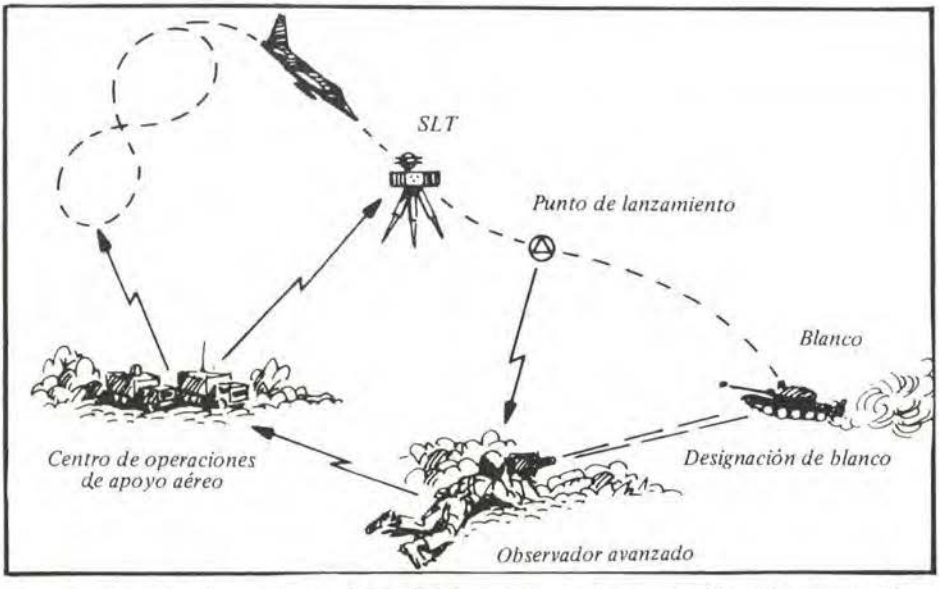
LODE.— Siglas de *Large Optics Demostration Experiment*, o Ensayo de elementos de óptica de gran tamaño.

ALL.— *Siglas de Airborne Laser Laboratory*, o Laboratorio de Láser aerotransportado.

LAS INVESTIGACIONES CONTINUAN

A pesar de todo, el Pentágno está determinado a proseguir las investigaciones sobre las armas láser y cuenta con el apoyo del Congreso (3). En abril pasado la Oficina de Contabilidad General (GAO) poderosa supervisora de éste, urgió al Pentágono para que acelerara el desarrollo de *una constelación de estaciones de combate láser en el espacio.* Su significado es claro: a diferencia de otras muchas armas que quedan anticuadas antes de su despliegue, los

láseres tienen posibilidades que sólo ahora comienzan a ser exploradas. *Los láseres,* concluye la GAO, *tienen el potencial para proporcionar un sistema creíble de defensa antiaéreo y antibalístico.* No obstante, hay científicos escépticos que opinan que, por lo menos en lo que resta de siglo, no puede pensarse seriamente en despliegues espaciales de armas láser.



Esquema de funcionamiento del LINCS, o sistema integrado láser de navegación y comunicación con destino al control y guiado de aviones tácticos.

(1) Esta última misión, así como la de atacar a los demás satélites enemigos se considera subsidiaria, ya que existen otros métodos para inutilizarlos; la misión básica sería la antimisil balístico.

(2) La propia lanzadera espacial es demasiado frágil y poco manejable para ser utilizada como estación de armas láser.

(3) La filosofía para este apoyo se basa en que si la URSS consiguiese esas armas primero, el armamento estratégico americano se quedaría anticuado y sus comunicaciones vía satélite en total peligro. Naturalmente, el mismo planteamiento puede hacerse por la parte contraria.

* De DEFENSA, Madrid, España, Abril de 1983.

La breve Campaña de Minado norteamericano en los puertos del Vietnam del Norte en 1972 fue motivo de dos victorias; la primera sobre la ignorancia y temor de los EE.UU. con respecto a qué podrían haber hecho los soviéticos y chinos si las minas no hubiesen sido sembradas, y la segunda sobre los norvietnamitas cuyas líneas militares vitales fueron estranguladas por las minas ¿Cuál de éstas dos victorias fue la mayor?

VICTORIA SOBRE LA IGNORANCIA Y EL TEMOR: El ataque de minado norteamericano sobre Vietnam del Norte

Comander Ulrik Luckow,
de la Real Marina Danesa

Traducción:
C. de N. AP César Linares Velásquez

La guerra de Viet Nam puede ser descrita ahora como una de aquellas guerras limitadas típicas del futuro; un comienzo erróneamente definido, una intensa fase "violenta" y un final incierto. Los Estados Unidos no hicieron declaración de guerra formal; no hubo movilización total de los recursos del país para apoyar la guerra, ni consenso político nacional para derrotar decididamente al enemigo y obligarlo a su rendición. La fase violenta parece haber sido resultado de muchas decisiones individuales, por lo menos de tres, y, según algunas personas, de cuatro presidentes sucesivos de la nación.

La complejidad de esta guerra fue acentuada por el efecto pronunciado de las opiniones de los diarios, la oposición de poderosos individuos del Congreso, las inquietudes de la institución universitaria y por el desencantamiento europeo motivado por la preocupación americana de los problemas en el Sud-Este de Asia.

Dentro de este contexto, los militares norteamericanos tuvieron que, eventualmente, planificar y ejecutar acciones necesarias para resolver el problema de lograr mantener al país fuera de esta guerra. Las acciones estuvieron limitadas por las consideraciones políticas y las consecuentes decisiones. Además estaban sujetos a las decisiones del Comando Civil que controlaba las tácticas, operaciones y estrategia, caso único en la historia norteamericana. Puede así recordarse las varias ocasiones durante la guerra en las que el Presidente Jonhson aprobaba personalmente el bombardeo de blancos para las operaciones aéreas del día siguiente.

La Campaña de Minado Norteamericano antes de 1972

La misión de la Marina era reducir el flujo de armas y suministros militares a los ejércitos de Vietnam del Norte. En el curso de la guerra, esta pretensión nunca cambió. Sin embargo, los medios utilizados para obtener el resultado cambiaron sustancialmente.

La mayor parte de estos armamentos y suministros eran hechos en el extranjero, provenientes de Rusia y China, y cuyo ingreso se realizaba a través de Haiphong principalmente, y en menor escala a través de Cam-Pho y Han Gai. También venían por tren y carreteras intermediarias (por ejemplo el "Tren de Ho Chi Min") entre Vietnam del Norte y China; sin embargo estos últimos medios cubrieron sólo el 15o/o del total movilizado.

Cerca de 40 cargueros transitaban mensualmente por estos puertos y gracias a fotografías de reconocimiento fue posible documentarse sobre la naturaleza de la carga. A comienzos de 1966 los Comandos Militares recurrieron a Washington a fin de solicitar el permiso para minar estos puertos bien para detener o al menos reducir el flujo de suministro logístico enemigo. La decisión invariable de Washington era negativa dado que el minado podría ocasionar una seria escalada, y quizás dañar los mercantes chinos o rusos y con ello involucrar a estos países en las hostilidades.

Sin embargo, después de varios años de combate, en febrero 1967 las gestiones tuvieron resultados exitosos en sus argumentos para minar los ríos y rutas interiores del Vietnam del Norte. Ellos creían que, luego de ser desembarcados en los puertos principales, cerca de la mitad del suministro enemigo era transportado hacia sus áreas de combate por estas vías fluviales. Para mediados de abril de aquel año, la aviación había minado cinco ríos.

El efecto del minado fue cuidadosamente vigilado. Las fotografías mostraban poco tráfico marítimo en los ríos minados como también los hundimientos causados. Los norvietnamitas hicieron poco por barrer las minas. Más bien, simplemente aceptaron el hecho que estas áreas ya no debían continuar siendo las avenidas de transporte. Se desplazaron hacia tierra, utilizando más camiones durante la noche sobre caminos sin empedrar y bajo la protección de la jungla. Los suministros continuaron su marcha hacia el Sur. Desde entonces y hasta mayo 1972 las contradicciones extranjeras generadas por la mixtura de las consideraciones políticas y requerimientos militares se hicieron evidentes en la Campaña de Interdicción americana en el Norte.

Mientras que el armamento y los pertrechos continuaban llegando por mar a los puertos del Vietnam del Norte, los militares americanos sólo trataban de destruirlos después de haber sido distribuidos. Todavía persistía la necesidad de vencer el criterio de Washington en el sentido que el minado (o un bloqueo naval) en los puertos principales era simplemente demasiado riesgoso.

La Campaña de Minado Norteamericano en 1972

La suerte de laguerra cobró sus víctimas en las mentes políticas y militares. En 1968 el Presidente Nixon sucedió a un Presidente Johnson desprovisto de coraje, instalando un nuevo equipo de personalidades civiles en la cadena del Comando Militar. La política de "Vietnamización" redujo las fuerzas americanas en Vietnam del Sur, de un máximo de casi 600,000 hombres a tan sólo 69,000 en la primavera de 1972. Sin embargo, los principales puertos de Vietnam del Norte continuaron gozando de libertad para la navegación. Durante este período la posición diplomática de los EE.UU. con respecto a la Unión Soviética y China también sufrió un cambio sustancial. Los intensos esfuerzos diplomáticos resultaron en el restablecimiento de las relaciones entre los Esta-

dos Unidos y China y mejoramiento de las mismas con Rusia. Estos éxitos diplomáticos fueron quizás la razón más importante del éxito de las operaciones de minado subsiguientes.

Ayudado por los vientos monzones, que reducían la efectividad del apoyo aéreo cercano norteamericano, los norvietnamitas lanzaron una fuerte ofensiva en diciembre 1971. Las 69,000 tropas combatientes americanas y aquellas consignadas como asesoras de las fuerzas subvietnamitas fueron limitadas a pelear sólo en defensa propia.

Por primera vez, los EE.UU. emplearon bombarderos B-52 como una contramedida para esta ofensiva. Estos bombardeos pesados podían operar en cualquier tipo de clima y llevar equipos sofisticados de contramedidas electrónicas para reducir la efectividad de los misiles antiaéreos enemigos. Más aún, un incremento a la ya intensa oposición por esta guerra, combinado con bombardeos desapercibidos de áreas urbanas produjeron una reacción adversa por parte de la prensa a nivel mundial frente a esta operación.

El 8 de mayo de 1972 el Presidente Nixon anunció los medios escogidos por él para contrarrestar la ofensiva: La US Navy minaría inmediatamente Haiphong y otros puertos importantes norvietnamitas. Comunicando no sólo al pueblo americano, sino también al mundo entero, y en particular a la Unión Soviética y China, analizó la larga serie de eventos que condujo a este cambio de importante política.

Las Nuevas Reglas de Combate

El discurso del Presidente no sólo fue una declaración de las acciones tomadas y las razones de tal decisión, sino también las bases sobre la cual emergían estas "Reglas de Combate". Definió muy claramente su objetivo: "Por lo tanto concluyo que Hanoi no debe continuar recibiendo las armas y suministros que requiere para continuar la agresión". Luego prosiguió manifestando las acciones para lograr esto:

> "Todas las entradas a los puertos nor-vietnamitas serán minadas para prevenir el acceso a ellos. Las fuerzas de los EE.UU. han recibido las disposiciones para tomar las medidas apropiadas dentro de las aguas territoriales e interiores del Vietnam del Norte para indecir las entregas de cualquier suministro".

Temiendo que los norvietnamitas pudieran considerar las alternativas de rutas férreas o carreteras el Presidente trató sobre ellas diciendo: "El ferrocarril y otros medios de comunicación serán interrumpidos en la mayor medida posible".

Así, por primera vez desde que Norteamérica se viera involucrada en la guerra, los militares habían sido finalmente autorizados a utilizar un medio racional eficiente para interrumpir la principal arteria de entrada de los materiales de guerra a Vietnam del Norte. Evidentemente,las minas fueron los instrumentos principales empleados para el cerrado de los puertos, pero la declaración de "Tomar las medidas apropiadas para interdecir la entrega de cualquier suministro" debe haber dejado a los norvietnamitas, chinos y soviéticos en la situación de adivinar qué o cuáles podrían ser tales medidas.

Al día siguiente la Administración estaba pronta a sacar partido de los periódicos y de la TV. a fin de poder dar mayores explicaciones sobre la exposición del Presidente en la noche anterior. Los siguientes extractos han sido tomados de la entrevista del Vice Secretario de Defensa Kenneth Rush realizado por la NBC TV en el programa "El Show del Día".

> **NBC:** Nos dirigimos hacia una posible acción con las minas, campaña de interdicción y nos estamos involucrando realmente en una situación de choque con los soviéticos. ¿Cuáles son las posibilidades de llegar a esto?
>
> **Sec. Rush:** Espero que los soviéticos consideren esto tal como nosotros lo vemos; expre-

samente estamos previniendo una invasión masiva de Vietnam del Norte dentro de Vietnam del Sur. No estamos paralizando buques. Estamos diciendo que estamos evitando la entrega de suministros a Vietnam del Norte. Hemos sembrado minas y los buques no necesitan golpearlas.

El entrevistador presionó para una declaración acerca de las intenciones norteamericanas sobre la posibilidad de emplear medios activos.

NBC: Qué pasa si un buque soviético se encuentra dentro del límite de las 12 millas . . . ¿estará sujeto al bombardeo de interdicción?

Sec. Rush: No tenemos decisión para bombardear un buque. Hemos decidido que los suministros de ese buque no deben llegar a tierra.

NBC: ¿Cómo hacer esto sin bombardear buques antes de que entren al puerto?
Sec. Rush: Hay muchas maneras. Una de ellas, por supuesto, es que el buque mismo estaría corriendo un grave riesgo al situarse dentro del límite de las 12 millas y podría tocar una mina. Otra es que si el buque está desacargado y si Ud. está descargando nosotros podemos bombardear las barcazas. Podemos bombardearlas una vez que alcancen tierra. Al respecto tenemos alternativas, pero las medidas que se tomarán dependerán de las circunstancias.

Estas declaraciones informaron a los soviéticos y demás naciones que sus buques no serían dañadas tanto como ellos no intentaran penetrar en los campos minados. Sin embargo, los EE.UU. dieron a entender que retenían la opción de complementar los campos pasivos con interdicción aérea activa contra los lanchones si es que los norvietnamitas escogían este medio para transportar sus suministros.

Inevitablemente surgió la pregunta sobre las intenciones norteamericanas respecto a la acción de efectuar barrido de minas. Al siguiente día el Secretario de Defensa, Melvin Laird, sostuvo una conferencia de prensa durante la cual esta faceta de las reglas del combate emergió parcialmente.

Pregunta: Sr. Secretario, ¿qué hará EE.UU. si los soviéticos efectúan faena de barrido de minas?

Sec. Laird: Tomaremos las medidas necesarias a fin de mantener una operación de minado adecuado.

Aunque el Secretario Laird no dio una respuesta directa a la pregunta de bastante sensibilidad acerca de las intenciones americanas hacia las unidades de barrido de minas soviéticas, claramente dio a entender que el barrido de minas sería un esfuerzo inútil; esto es, que los campos minados podrían ser resembredos tan rápido como fuera actuado el barrido.

El sorpresivo cambio respecto a la perdurable política anterior contra el minado de los puertos norvietnamitas fue dramática, pero en retrospección podía haber sido predicho, si se hubiese supuesto que EE.UU. no retiraría súbitamente las 69,000 tropas restantes dejando a los sudvietnamitas abandonados a su suerte para contrarrestar la última ofensiva.

La decisión fue predecible, puesto que eran pocas las alternativas militares factibles que no hubiesen sido ya practicadas o determinadas. Una vez depuradas las alternativas, los civiles encargados de las tomas de decisiones se enfrentaron a una pequeña cantidad de problemas bastante difíciles. La variedad de las reacciones chinas y soviéticas ante el minado tuvo que ser reevaluada y sopesada considerando las ventajas previstas reduciendo las líneas de suministro.

Los riesgos de cometer un error en la importante tarea de estimar las intenciones soviéticas y chinas fueron a no dudar apreciadas completamente por el Presidente Nixon y sus Ase-

sores del Departamento de Defensa. Sólo dos décadas antes, los Estados Unidos sufrieron fuertemente cuando los chinos ingresaron al conflicto coreano y casi barrieron con las fuerzas del General Mc Arthur en la Península Coreana como resultado de un error de los Estados Unidos al estimar las intenciones de los chinos.

Un párrafo del discurso Presidencial da cierto indicio de cómo la Administración probablemente advirtió a los soviéticos que se aproximaba una nueva iniciativa americana:

> El 20 de abril, envié al Dr. Kissinger a Moscú por un periodo de cuatro días para sostener reuniones con el Secretario General Brezhnev y otros líderes soviéticos. Le dí instrucciones de poner énfasis en nuestro deseo de alcanzar una solución rápida a la guerra y nuestra disposición para dialogar sobre todos los posibles enfoques. En aquel momento, los líderes soviéticos mostraron interés en poner término a la guerra sobre una base de equidad para ambas partes. Urgieron la reanudación de las negociaciones en París ofreciendo utilizar toda su influencia constructiva.

La tarea crítica y difícil de esclarecer su respuesta llevó a la obvia conclusión de que las reacciones soviéticas podrían ser arregladas ya que sólo 18 días después del arribo del Dr. Kissinger a Moscú fueron sembradas las primeras minas. Finalmente resultó correcta la evaluación Americana de las reacciones soviéticas. Durante la visita del Dr. Kissinger a Moscú, los líderes soviéticos habían mostrado el mayor interés en discutir las cita cumbre realizadas entre los Presidentes Nixón y Brezhnev que había sido planeada a llevarse a cabo en el otoño del 1972. El único comentario público soviético sobre el minado fue un artículo de Tass, con fecha 9 de mayo, resumiendo el discurso del Presidente e interesadamente, llamaba la atención sobre la seguridad expuesta por Nixon, con respecto a que los esfuerzos americanos no estaban dirigidos contra ningún otro país. Más bien el artículo concluyó lamentándose de que las acciones americanas no eran compatibles con el deso profesado de dar término a la guerra.

Nixon había visitado la China en Febrero. De sus conversaciones con Chou-En-Lai, los Estados Unidos habían aprendido que a pesar de las diferencias ideológicas, podían establecerse relaciones normales a nivel Estado. Chou específicamente abjuró recurrir a la guerra para resolver los conflictos existentes poniendo en evidencia lo que confidencialmente habían aprendido los líderes de los Estados Unidos. Era otra seguridad, si se puede decir implícita, ya que los Estados Unidos no debían temer a la intervención militar china en Indochina.

La respuesta china al minado fue más sutil que aquella de los soviéticos. Aunque el 9 de mayo ellos protestaron sobre los ataques efectuados a sus buques los días 6, 7 y 8 de mayo (antes del discurso del Presidente) era más importante que los chinos a través de su Embajada en París, inquirieran diplomáticamente sobre los preparativos técnicos para el viaje a China de los líderes políticos Hale Boggs y Gerald Ford. Los Estados Unidos sabían muy bién que los chinos nada hacen por accidente. Beijing indicó a los Estados Unidos que los viajes estaban aún en proceso, y que el contínuo mejoramiento de las relaciones entre los dos países no había sido afectadas por la acción del Presidente.

Pese a que el Presidente Nixon se dirigía a los chinos, éstos no fueron nombrados en su discurso del 8 de mayo, para sugerir que no venía con una actitud agresiva ya que el minado fue realmente una medida de defensa: "A las otras naciones, especialmente todas las aliadas con Vietnam del Norte, las acciones que he anunciado esta noche no están dirigidas hacia ellas. Su único propósito es proteger la vida de 60,000 americanos.

Los EE.UU. y el Derecho Internacional

Los Estados Unidos comenzaron inmediatamente a darle una base legal a la operación de minado. El Embajador norteamericano ante la ONU, George Bush, envió una carta al Presidente del Consejo de Seguridad de esa Organización el mismo día en que el Presidente Nixon pronunciaba su discurso, el cual establecía que "Estas medidas de auto defensa colectiva fueron adoptadas en base al Artículo 51 de la Carta de la ONU". Continuó diciendo que "la operación estaba restringida en extensión y propósito", enfatizando que el minado había sido confinado a las aguas interiores y aguas territoriales de Vietnam del Norte.

Sólo hay dos provisiones en la Carta de la ONU que permiten el uso de las armas en conflictos internacionales. La primera requiere que la ONU misma u otra organización internacional competente apruebe tal empleo. Este fue el caso de Corea en 1950, cuando la URSS cometió el serio error de boicotear la sesión del Consejo de Seguridad de la ONU donde se estaba considerando la agresión. Esto permitió a los EE.UU. obtener el derecho de pelear bajo los auspicios de la ONU. La segunda provisión es el caso de la defensa propia. Usando el término "Auto defensa colectiva", los EE.UU. enlazaban la acción a esta provisión refiriéndose a las 69,000 combatientes americanos aún en el Sur.

El discurso del Presidente no hizo mención alguna de los términos cuarentena o bloqueo. Sin embargo, estas palabras fueron usadas libre e indiscriminadamente por la empresa y en las notas soviéticas, chinas y norvietnamitas denunciando la acción americana.

Inevitablemente hubo una comparación entre esta operación y la cuarentena cubana no fue una acción unilateral en auto defensa aunque ciertamente fue un factor importante en la decisión tomada. La cuarentena fue sancionada por la Organización de Estados Americanos, en su calidad de Organización Internacional competente para darle status legal a la acción segun la Carta de la ONU. Sin embargo, más importante fue el método escogido para montar la cuarentena. Las unidades navales operando en alta mar tenían órdenes de detener el ingreso de los mercantes a los puertos cubanos seleccionados. Las barreras de minas en el Vietnam del Norte no fueron selectivas; detenían simplemente a todo buque.

Expertos en derecho internacional dedicaron todo un día de actividades discutiendo si la operación de Vietnam era un bloqueo o no, y de serlo fundamentando su legalidad. El Profesor Abraham Chayes de la Facultad de Derecho de Harvard asumió la posición de que técnicamente no era un bloqueo debido a que la acción no tenía lugar en alta mar.

El Profesor Steven Schwabel experto de la Universidad John Hopkins fundamentó que el bloqueo debe ser avalado por una declaración de guerra. El Profesor John Norton Moore de la Universidad de Virginia no concurría con esto último, sosteniendo que la "existencia real de un estado de hostilidades no requiere una declaración de guerra formal". Puesto que la existencia del bloqueo había sido anunciada a las naciones no beligerantes y estaba siendo aplicada imparcialmente a los tráficos marítimos de todas las naciones, concluyó por lo tanto que la acción era legal.

Hubo pues alusiones de "pacifistas y belicosos" en estas interpretaciones de la Ley internacional, pero el pensamiento común para todas estas discusiones parecía ser que la Ley internacional de bloqueo permite proporcionar un medio de limitar las hostilidades a sólo los beligerantes originales, limitando así las posibilidades de confrontación con los no beligerantes.

Si era bloqueo o no, en el sentido de la Ley internacional, los EE.UU. se abstuvieron cuidadosamente de emplear el término "bloqueo" reclamando más bien la provisión de acto de-

fensa consignada en la Carta de la ONU. Sin embargo, así como habían presentado la operación como si fuera un bloqueo tradicional notificando al mundo no sólo el tiempo de acción sino los límites geográficos, permitieron 3 días de gracia para que los buques no beligerantes anclados en las inmediaciones del puerto pudieran zarpar antes que las minas se activasen.

Parece curioso que esto, la medida militar menos violenta tomada durante la guerra, haya podido después del hecho, precipitar tal interés en sus aspectos legales. No hay duda que antes de los hechos ello requirió de una cuidadosa selección de los términos a ser usados por el Presidente y sus asesores. El minado fue una decisión táctica diseñada para producir una amplia serie de resultados. Denominándola una interdicción más que un bloqueo, el Presidente no abrió la puerta para una interpelación legal de su autorización para ordenar la operación sin una declaración de guerra formal. Limitando la medidas a aguas interiores y territoriales, no podían ser acusados de interferir con la libre navegación a los mares abiertos. Con sólo cumplir con algunas de las reglas del bloqueo, por ejemplo, el hecho de notificar a los no beligerantes y permitir un periodo para que el tráfico neutral evacuará los puertos, se tomaron las precauciones para minimizar el riesgo de la confrontación directa con Rusia y China.

Así pues se decidió usar una medida militar simple para llevar a cabo un objetivo específico. En una guerra general, tal operación requería de la atención de las más altas autoridades civiles y militares por un periodo prolongado, principalmente para evitar la intervención de otras naciones. La larga demora del minado de los puertos de Vietnam del Norte retrata completamente de complejidad de la guerra limitada y loss apremios afrontados por sus conductores.

Las Capacidades de la US Navy

La Marina Norteamericana estaba bien preparada para la ejecución de la decisión Presidencial, y los resultados de la operación fueron el éxito, fruto de años de planteamiento, que evidenció:

- La disponibilidad de una mixtura de tipos de minas con una variedad de características requeridas para ser efectivas contra una diversidad amplia de blancos.
- Una plataforma de minado estupendo (el Intruder A-G) y suficientes portaviones desde los cuales eran lanzados.
- Alistamiento logístico para apoyar la operación.
- Inteligencia excelente sobre el área y sus condiciones ambientales.
- Apreciación correcta de los blancos probables.

A los comienzos de la guerra, la Marina tenía un inventario de las minas navales sofisticadas que había desarrollado en guerras anteriores. Sin embargo, habían sido diseñadas principalmente para uso contra unidades combatientes de superficie mayores y submarinos. La sofisti cación concedía ventajas y desventajas. Su variedad de graduaciones les permitía ser muy selectivas contra blancos específicos y altamente resistentes a las contramedidas, pero a su vez la selectividad y resistencia a las contramedidas eran desfavorables a la fijación de blancos contra una variedad de buques.

Un aspecto esencial del planeamiento del minado de Haiphong fue eliminar la posibilidad de la descarga desde los mercantes de gran calado fuera de los límites de los campos minados a pequeños lanchones para su tránsito a través de las áreas minadas. Estas pequeñas barcazas no activarían los mecanismos de disparo de las minas sembradas. debido a que sus firmas magnéticas, acústicas y de presión estaban por debajo de los límites necesarios. Esto involucraba el diseño de un nuevo tipo de minas que tenía que mostrar efectividad contra los juncos y sampanes y, lo más importante, tenía que funcionar en aguas pocos profundas.

Estos hechos fueron tempranamente reconocidos, y el resultado fue la aparición de la serie de minas denominada **Destructor**, diseñada por el laboratorio de Armamento Naval White Cak de Maryland. El **Destructor** es simplemente una bomba de 500 ó 1000 libras provistas de un sensor que le permite ser usada como mina. A pesar de su tamaño pequeño, tiene un número de ventajas.

- Mucho más económico que la mayoría de las minas
- No es un arma de un sólo propósito, puede ser fácilmente configurada como bomba, mina, o viceversa, por personal rápidamente entrenado.
- No está limitado a profundidad mínima.

Con la introducción de las **Destructor**, la Marina Norteamericana, sumó un capítulo significativo en la historia de la guerra de minas. No solamente simplificó enormemente el tremendo problema logístico inherente de las operaciones de minado a gran escala efectuadas en guerras anteriores sino que llenó el claro en los espectros de la variedad de blancos y el incremento de la sensibilidad. El **Destructor** ha sido empleado exitosamente en los ríos y canales y en esta oportunidad debia probar su utilidad en una campaña de minado mayor.

Las minas de Haiphong fueron sembradas por Intruders A–6 basados en portaaviones, aviones provistos de una capacidad de navegación exacta en toda condición de tiempo que podía asegurar que las minas caerían en las áreas planeadas. Antes de la introducción de estos sistemas, el sistema de navegación aérea había sido siempre un inconveniente para emplear al avión como plataforma de minado.

Esta operación debía demostrar sin duda alguna que los aviones tienen capacidad para conducir con gran exactitud una operación de minado a gran escala. Durante la guerra fueron plantadas por avión un total de 8000 minas y el **Destructor**, relativamente liviano, fue particularmente valioso en este esfuerzo ya que la cantidad que llevaba en cada vuelo justificó el riesgo de comprometer al avión en la misión. Así, la Fuerza de Tarea 77 tuvo poca dificultad para comenzar a sembrar los campos al mismo tiempo que el Presidente daba inicio a su discurso en Washington. En efecto, el Jefe del Estado Mayor Conjunto, Almirante Thomas H. Moorer había solicitado la aprobación del inicio de la operación a más tardar a las 14.00 horas del mismo día.

El Minado de Haiphong

El principal canal de ingreso de buques a Haiphong tiene una longitud de 12 millas y un ancho entre 200 y 250 pies. Fue minado en 3 lugares con 75 minas MK52 graduadas para ser activadas por buques grandes. Estas minas pueden ser graduadas para armarse ellas mismas en un momento bastante exacto, característica particulármente importante que encajaba en la Declaración Presidencial, respecto a los 3 días de gracia a fin de que los buques pudieran salir de puerto sin daños alguno. Fuera del canal principal, se sembraron 3 campos con 700 **Destructor** con graduaciones muy sensibles. Las minas MK52 fueron graduadas para esterilizarse ellas mismas en 100 días y los **Destructor** en 200.

Estas graduaciones fueron importantes desde el punto de vista tanto naval como político. Se previó momentos antes de iniciar la operación que si primaba el aspecto político de la guerra los EE.UU. probablemente tendrían que barrer sus propias minas. Por supuesto, nadie sabía cuánto tiempo tomaría llegar a un acuerdo. Las minas MK52 fueron esterilizadas, haciéndolas inertes en la hora predeterminada. Los **Destructores** lograron el mismo objetivo autodestruyéndose. La capacidad de las minas para autodestruirse en una hora predeterminada fue una característica altamente conveniente.

Debido a su sofisticación, la mina MK 52 solo podría haber sido barrida por una operación

altamente costosa y prolongada. Esto condujo a la decisión de acortar al máximo su vida activa. Debido a que los **Destructores** estaban sembrados fuera del canal principal en el cual la limpieza tendría la primera prioridad, sus vidas podían doblar las de los MK52. Luego, para el reaprovisionamiento de las minas, éstas tenían incorporado el mecanismo de autodestrucción.

Anteriormente, al término de cada conflicto en el cual se había utilizado minas, un enorme concurso de buques, hombres, tiempo y dinero era requerido para permitir una navegación segura en aguas que habían sido minadas. Aún hoy en día muchos buques que navegan por el Báltico lo hacen a través de rutas específicas sujetas a toda garantía respecto a la ausencia de minas de la Segunda Guerra Mundial. La autodestrucción no sólo elimina este problema en gran medida, sino que representa una ventaja sicológica. Aquellos norvietnamitas apostados cerca de los campos para observar u oir las explosiones de las minas autodestruyéndose, tenían pequeñas dudas de si los campos seguían allí. Aun de noche sus dudas podrían persistir sobre sí el sonido escuchado era el fin de una mina o el final de un buque.

Podía ser argumentado que los largos períodos graduados para la esterilización fueron inconsistentes con las perspectivas de éxito político que el minado parecía ofrecer. Como se sabe ahora, esto no fue problema. Fue estimado que los norvietnamitas tenían munición y abastecimiento para cerca de cuatro meses. Si en el ínterin se hubiese llegado a un acuerdo político se pudo haber montado una operación de barrido como parte de éste.

Sería un error afirmar que las series **Destructor** pueden reemplazar en todos los casos a la mina naval rutinaria. No es así. Un **Destructor** de 1000 lbs. tiene sólo la mitad del peso de los explosivos encontrados en una mina MK52, de tal modo que sólo es usado en aguas poco profundas y contra blancos pequeños. No obstante, puede servir como el arma preponderante en una mixtura de minas sembradas en la mayoría de los canales, puertos y a lo largo de un campo minado por la cantidad de buques hundidos; sin embargo, el pensamiento moderno va en la dirección que la sobre-destrucción no es necesaria. Los daños moderados, asegurando que el blanco quede fuera de operación o que al menos tenga que abandonar su misión es el objetivo buscado, y esto es exactamente lo que las **Destructor** pueden hacer.

El Exito de los Campos Minados

Las operaciones de minado en Haiphong y en otros puertos norvietnamitas fueron completamente exitosas. Cinco semanas después que las minas habían sido sembradas, el Newsweek publicaba lo siguiente:

> El fracaso de Hanoi para barrer las minas sembradas en sus puertos por los aviones norteamericano no fue sorpresa para el Pentágono. Un vocero autorizado de la defensa manifestó que aun Rusia y los mismos EE.UU. hubieran afrontado dificultades para barrer estas armas sofisticadas. Es probable que cualquier operación de barrido hubiera tenido que esperar el tiempo en que los dispositivos de las propias minas las hubiesen desactivado para luego desarmarlas.

Los soviéticos no intentaron barrer los campos y el "bloqueo" permaneció efectivo hasta que los Estados Unidos, como parte del Acuerdo de París, inició la Operación Barrido Final. Un aspecto interesante de esta operación fue que aunque la US Navy conocía las graduaciones exactas de las minas, se comprobó una vez más que el minado es mucho más barato que el contraminado. Se calcula que el costo del sembrado de los campos minados en los puertos de Vietnam del Norte fue de 6.5 millones de dólares mientras que el barrido estuvo en el orden de las 14.5 millones.

Cinco buques mercantes abandonaron el puerto durante los 3 días de gracia pero 27 más

permanecieron anclados durante los 9 meses que duró el bloqueo.

El minado fue un éxito tanto militar como político. Las iniciativas diplomáticas establecidas por Nixon y su Administración, entre los EE.UU., la URSS y la China fueron quizá el factor clave en el uso de las minas. Estas iniciativas ayudaron claramente en la predicción exacta de la reacción china y rusa. Fue un éxito militar debido a que detuvo el tráfico marítimo. El flujo de armamento y suministro hacia Haiphong fue terminado. Las recomendaciones de la US Navy durante 8 años probaron ser las correctas. La operación fue ejecutada con suma destreza y trajo la respuesta política deseada que siete años de peleas sangrientas no lograron conseguir.

¿Qué sacamos de él? ¿Qué fue lo que aprendimos del minado en Vietnam? Esta no es una pregunta inútil para los EE.UU. o para algún país de la OTAN. La estrategia actual de la OTAN requiere de una amplia variedad de opciones militares en el manejo de la crisis y varios aspectos del minado naval son aplicables en estas consideraciones:

— Aunque el bloqueo requiere también del empleo de armas contra el enemigo, es preciso el derramamiento de sangre para ser efectivo. Sin duda alguna la operación del Vietnam probó algo más que esto. Los campos minados de los puertos norvietnamitas fueron tan efectivos que sólo muy pocas embarcaciones intentaron navegarlos. Los norvietnamitas no hicieron intentos serios de barrerlos o contrarrestarlos, debido a que estimaron que el riesgo era demasiado. alto.

— Un campo minado aplica una amenaza permanente durante las 24 horas del día durante la extensión de su vida programada, sin la necesidad de que las fuerzas navales estén cerca de sus antagonistas. Si la crisis va a ser controlada, debe evitarse el riesgo del estallido imprevisto de las hostilidades. El mejor método de asegurar que esto no ocurra es mantener una distancia prudente entre las fuerzas sin ofrecer los medios de aplicar la presión necesaria requerida para producir el resultado deseado. Por supuesto que la potencia letal del campo debe ser mantenida para que permanezca efectiva durante un período continuado, pero esto también puede ser hecho sin, por ejemplo, disparar a las unidades de contraminado. Asimismo, debe entenderse que el reaprovisionamiento del campo será más difícil ya que el factor sorpresa dejaría de ser posible.

— Una faceta importante del empleo de las minas en el manejo de la crisis es la cooperación cercana requerida entre los planificadores políticos y militares. Las decisiones concernientes respecto a cuáles convenciones internacionales deben observarse y seguirse para proporcionar la base legal para la operación necesitan examinarse cuidadosamente así como la posibilidad de apartarse de estos convenios. Los encargados de la toma de decisiones deben tener el conocimiento realista de las consecuencias involucradas y deberían estar preparados para dirigir alguna acusación potencial a nivel internacional. El método usado por los EE.UU. para justificar su Reglas de Combate sirve como ejemplo. El planeamiento en tiempo de paz debería contener uno o más juegos de "Reglas de Combate" que se adecúan a las esperadas variaciones de los posibles escenarios en momentos de tensión.

— Uno debe estar preparado para saber cómo informar al antagonista potencial sobre el minado ¿Qué debe decirse oficialmente y qué debe decirse a la prensa? El manejo americano de este asunto fue un ejemplo excelente de la manera cómo podría procederse para desarrollar la cooperación cercano requerida, entre los militares, políticos y las agencias civiles.

— Si se desea una respuesta a tiempo debe disponerse de un alto grado de alistamiento. Las series de los **Destructor** particularmente indicaron que el uso de las pequeñas cargas explo-

sivas tiene mayor efectividad individualmente en canales, puertos y en aguas profundas.

— Las Naciones de la OTAN deben estar atentas respecto al bajo costo del empleo de los **Destructor** en comparación con sus precursores. En una era donde el desarrollo y producción de cada nuevo sistema de armas cuesta billones de dólares, esta característica es aparente para las naciones pequeñas cuyos presupuestos militares están siendo severamente restringidos por los incrementos de costos del personal y por lo oneroso de modernizar o reemplazar los sistemas de armas obsoletos. La electrónica de estado-sólido con bajo consumo de energía proporciona un campo fértil para la invención de nuevos sistemas de tiro o modificación de los antiguos. Al mismo tiempo debe recordarse que basta la presencia en una mina, o en un campo minado, de diferentes sistemas de tiro para hacer al enemigo más complejo su problema.

— Algunos países de la OTAN planean depender en gran medida del minado defensivo. La característica de autodestrucción usada en Vietnam es atractiva, ya que hay poca duda acerca de quién tendrá el peso de la limpieza luego de concluído el conflicto. Más aún, es una característica tremendamente barata para incluirla en la mayoria de las minas existentes.

Un Pensamiento Final

Las minas pueden aparecer como el arma universal capaz de resolver todos los problemas, pero por supuesto, esto no es así. Para ser efectivas, las minas deben ser respaldadas con fuerza de mar, aire y tierra; de otro modo, su uso llega a ser nuevamente un gesto simbólico, tal como lo expresó hace muchos años J.S. Covvie: "El sembrado de minas nunca puede ser el fin en si, sino que siempre debe estar adjunto a las operaciones de las otras fuerzas".

La solución de una crisis no debería necesariamente requerir del uso de otras fuerzas, pero tales fuerzas deben ser obviamente poderosas y estar disponibles si es que la operación de minado no logra obtener la solución deseada. El hecho importante es que el uso de las minas puede crear el espacio de respiro que conduce a las silenciosas negociaciones políticas y no al conflicto violento.

La campaña de minado de la US Navy en Vietnam fue claramente uno de los factores críticos que condujo a las negociaciones serias en Paris y la subsiguiente retirada voluntaria de las fuerzas militares norteamericanas de Vietnam.

Fue un éxito completo y dramáticamente revitalizó la imagen de una forma de guerra que se había mantenido presente cerca de dos centurias. En esos períodos austeros entre las guerras es importante que esta arma convencional económica pero muy efectiva, sea perfeccionada. La experiencia del minado en Vietnam debe recordarnos constantemente que lo caro no necesariamente significa gran efectividad en la compleja arena de la guerra. Pero, no olvidemos las implicancias políticas.

* De NAVAL WAR COLLEGE REVIEW, Enero de 1982.



mutual naval

AMCV Y CAJA DE AHORRO Y PRESTAMO PARA VIVIENDA



"MUTUAL NAVAL" hace de conocimiento de sus asociados y futuros Asociados, que en su afán de brindar mejores servicios, ha incorporado en su sistema la aceptación de:

"BONOS DE RECONSTRUCCION"

Para:

1— Depósito de Ahorros
2— Apertura plazo fijo
3— Pago de préstamos

a partir del: 27 de Febrero de 1984

INFORMES: En nuestras oficinas-Departamento de Ahorros y Dsctos.
Av. Rafael Escardó Nº 665 - Maranga Telf. 51-5742

CONVENIO DE PRESTAMO
LINEA DE ASISTENCIA
FINANCIERA 1984
BANCO DE LA VIVIENDA

Otorgar préstamos a sus asociados para vivienda única a interés preferencial:

FINALIDAD:

A— Construcción de vivienda
  — Sobre terreno propio
  — Cancelación saldo precio de terreno y construcción inmediata
  — Terminación de construcción Proyecto original
B— Compra de Vivienda
C— Ampliación de Vivienda
D— Mejoras de Vivienda

PLAZO: Hasta 10 años

OFICINA DE INFORMES DE PRESTAMOS
Av. Rafael Escardó 665 - Maranga - San Miguel Telfs. 51-5742 - 51,7849

LA CAMPAÑA DE LAS MALVINAS

Dr. Robert L. Scheina
Traducción Tte. 1º César Taboada Delgado.

INTRODUCCION

Cuando *Proceedings* publicó su primer artículo sobre las Marinas de Guerra internacionales, dos años atrás, la tapa principal mostraba, en un dibujo de R.G. Smith, al viejo portaaviones argentino "25 de Mayo" operando con los aviones franceses Super Etendard. Smith se siente orgulloso, con justicia, de su gran habilidad como artista y su precisión imaginativa. Pero cuando el momento llegó, el arte se reprodujo totalmente en la vida real un año después de la publicación de la tapa, aunqe las cosas no se presentaron tan serenas como él había imaginado. El portaaviones no fue preparado para llevar estos aviones a bordo, durante el conflicto de las Malvinas. Se hizo a los Super Etendard operar desde bases aeronavales en el territorio continental, y ellos lo hicieron con espectacular éxito. Esta fue la primera guerra naval en la edad del misil, luchada por una disputa de posesión que había estado latente por cerca de 150 años, en el Atlántico Sur. La gran mayoría de lectores en este país (Estados Unidos de Norteamérica), sólo han recibido el lado inglés de las noticias. Es digno de mencionar y conocer el otro lado.



El error más persistente respecto a la disputa por las Islas Malvinas es la creencia de que el problema tuvo su origen con el reciente conflicto. Algunos incluso han insinuado que el Gobierno Militar argentino estaba tralando de apartar la atención del país de la creciente inflación monetaria. Otros manifestaron que la inva-



sión se efectuó para evitar las huelgas laborales que se avisoraban en toda la nación. Estos conceptos equivocados y simples pueden llever a conclusiones erróneas de modo que se piense que todo ha sido restablecido y, por ende, el problema solucionado. En realidad, ninguno de los argumentos expuestos se acercan a la verdad.

Después de haber sobrevolado miles de millas desde su base en territorio argentino llegó un momento en que los Skyhawks de la 3ra. Escuadrilla pudieron detectar y trabar encuentro con fragatas inglesas del Tipo 21, como se aprecia este dramático cuadro pintado por el artista R.G. Smith que describe el atque al HMS "Ardent" y otros buques ingleses en el Estrecho de San Carlos, el 21 de mayo de 1982. El "Ardent" fue destruido y dos Skyhawks de Argentina fueron derribados.

Los acontecimientos ocurridos en Marzo del 82 en las Islas Georgia, fueron para Argentina, digamóslo así, la última gota. A mediados de Marzo llegaron a la Isla Georgia 41 civiles argentinos con 80 toneladas en equipo, a fin de desmontar las instalaciones de un antiguo embarcadero para barcos balleneros, que a su vez se empleaba como factoría. Fueron transportados por el buque auxiliar ARA "Bahía Buen Suceso", el cual zarpó al término del desembarque. Es usual el empleo de un buque auxiliar de la Marina de Guerra, en las áreas de desarrollo de América del Sur, para apoyo de una empresa comercial. El ejército de Estados Unidos, durante el siglo XIX, prestó servicios de apoyo en la parte occidental de su territorio; actualmente las Marinas en Latino-América desempeñan el mismo papel con relación a su medio ambiente marítimo.

La Embajada Británica en Buenos Aires fue informada del viaje antes de la partida, creyendo así los argentinos que habían obtenido el permiso tácito para llevarlo a cabo. (En realidad, la persona a cargo del desmontaje estuvo en la isla —con permiso británico— en Diciembre del 81 para efectos de inspeccionar el sitio y planear el trabajo). Una vez en la isla, uno de los obreros izó el pabellón nacional argentino. Fue un acontecimiento espontáneo, igual a otros ocurridos en décadas pasadas cuando los argentinos visitaban las islas. Los ingleses denunciaron que los trabajadores no tenían permiso para encontrarse allí y ordenaron su pronto retiro. Paralelamente a este hecho, el Servicio de Inteligencia argentino reveló que el buque inglés de suministro antártico HMS "Endurance" navegaba hacia el área con soldados de infantería a bordo. A causa de ello, el buque polar de suministros ARA "Bahía Paraíso" fue relevado de su servicio antártico para estar listo y prestar ayuda a los 41 civiles.

El 26 de Marzo dos fragatas argentinas Tipo 69, "Drummond" y "Granville", fueron despachadas a Georgia del Sur en apoyo del "Bahía Paraíso". Los argentinos tuvieron información sobre el envío de buques de guerra británicos al área, incluyendo el destroyer "Exeter" y el submarino nuclear de ataque "Superb".



El Pabellón Argentino retorna a las Malvinas después de una ausencia de 150 años.

Nada menos que, como en el primer conflicto mundial (1914-1919), entre sucesivas provocaciones, y aparentemente a menor escala, Argentina e Inglaterra se acercaban a una guerra. Podrían haber escogido un camino diferente para solucionar el problema, pero ninguna de las dos naciones encontraban una manera honorable para hacerlo. ¿A quién pertenecen las Malvinas? La posición del autor es clara des-

de el momento que éste escogió el nombre para las islas, en el presente artículo. Pero aquellos que han adoptado la denominación de "Falklands" tienen también su decisión tomada.

Si uno desea entender las operaciones argentinas durante el conflicto y especular en torno al futuro debe estudiar el reclamo de Argentina sobre las islas, porque las decisiones tácticas iniciales para la invasión de las Malvinas fueron influenciadas por las acciones que los británicos, desde hace más de un siglo, han adoptado. No habiendo sido aún restablecida la calma..

La ocupación británica es garantizada por la presencia de la Marina Real Inglesa, como siempre ha sido desde el año 1830. Sin embargo, actualmente esta fuerza no puede ser ya simbólica.

En vez de los 40 hombres de la guarnición que se hallaban presentes al inicio del conflicto, en el Atlántico Sur, hoy se encuentra un número que supera en diez veces esa cantidad. El problema de las Malvinas ha sido postergado indefinidamente por la fuerza de las armas. Gran Bretaña, apoyada por Estados Unidos de Norteamérica en forma considerable, derrotó a Argentina y restableció el dominio inglés en las islas, a pesar de los esfuerzos de la Marina argentina.

RECUPERACION DE LAS ISLAS POR ARGENTINA

En Marzo del 82, dos fuerzas de ataque fueron constituídas para recuperar las Islas Malvinas de manos de los británicos. La Fuerza de Ataque Anfibio (Fuerza de Tarea 39) estaba compuesta por los destructores Tipo 42 –de diseño inglés– "Santísima Trinidad" (buque insignia) y "Hércules"; las fragatas "Drummond" y "Granville"; el submarino "Santa Fe"; el buque de desembarco de tanques "Cabo San Antonio"; el rompehielos "Almirante Irizar" y el buque transporte "Isla de los Estados". El segundo Batallón de Infantería de Marina fue embarcado a bordo del ARA "Cabo San Antonio". La Fuerza de Apoyo (Fuerza de Tarea 20) comprendía el portaaviones "25 de Mayo"; los destructores "Bouchard", "Piedra Buena" "Py" y "Segui"; el buque-tanque petrolero "Punta Medanos" y el remolcador de alta mar "Sobral". A bordo del portaaviones fueron embarcados cuatro aviones antisubmarinos Tracker S-2E; ocho aviones de ataque Skyhawk A-4Q; tres helicópteros Alouette y algunos Sea King. Como Comandante del Teatro de Operaciones fue designado el General del Ejército Argentino Oswaldo García y como Comandante de la Fuerza de Ataque Anfibio el Almirante Gualter Allara.

La misión de la Fuerza de Tarea 40 era capturar Puerto Stanley, llamado luego Puerto Argentino, en el lado oeste de las Malvinas. Los objetivos fueron las barracas de los infantes británicos, el aeropuerto, el faro San Felipe (conocido por los ingleses como Cabo Pembroke) y el control efectivo de los habitantes. Las instrucciones dadas por el Almirante Carlos Busser (Comandante de la Fuerza de Desembarco) a sus infantes, eran tomar las islas, si era posible, sin causar bajas en la población civil y la no destrucción de propiedades. Es así como los argentinos esperaban ansiosos el momento de recuperar lo perdido en 1830, confiaban en vencer a los 80 infantes británicos sin encontrar resistencia alguna. Ofrecerían a los súbditos ingleses en als Malvinas una alternativa similar a la que los argentinos habían sido obligados, durante casi siglo y medio; aceptar la nueva ciudadanía o ser indemnizados y llevados fuera de las islas.

A fines de Marzo, la flota estaba lista para navegar. Un total de diecinueve vehículos anfibios de desembarco (LVTP), fueron embarcados en el "Cabo San Antonio" durante las noches, a fin de evitar el llamar la atención, pero las noticias del preparativo fueron publicadas por la prensa argentina antes del desembarco.

Todos los buques se abastecieron de víveres y munición en Puerto Belgrano y Puerto Deseado, situados en el territorio continental de Argentina. El "Almirante Irizar" llevaría a los técnicos del Ejército para la restauración y mantenimiento, en caso necesario, de los servicios públicos en Puerto Stanley si estos hubieran sido saboteados por el enemigo.

La mayoría de buques zarpó de uno en uno el 28 de Marzo teniendo como rumbo inicial el que llevaba a Ushuaia, puerto argentino en el extremo sur del continente.

Ese atardecer, la fuerza disgregada se encontraba a más de 450 millas al norte de las Malvinas, aproximadamente en latitud: 43º 45' Sur; Longitud: 59º 40' Oeste. Los Trackers a bordo del "25 de Mayo" efectuaban patrullaje antisubmarino en un radio de 250 millas, desde el mismo, en dirección Sur-sureste. La Fuerza de invasión continuaba navegando al sur a lo largo de la costa.

El plan original de rodear la parte baja de las islas, aproximándose desde el sur-este, tuvo que ser desechado como consecuencia del mal tiempo que se presentó. La fuerza de ataque anfibio, el 29 de Marzo a mediodia, se encontró con vientos de 40 nudos de velocidad acompañados por mar gruesa.

El rompehielos "Almirante Irizar" fue alcanzado por la tormenta a los 1400 horas, teniendo dificultades para mantener estación; uno de los helicópteros Puma, del Ejército, fue dañado al romperse las amarras de sujeción. Se redujo la velocidad operacional de la fuerza,

Vista del LST "Cabo San Antonio", buque que transportó los vehículos de desembarco y el 2do. Batallón de I.M. a las islas.



de 14 nudos a 8 y más tarde a 6; fueron suspendidas las operaciones con helicópteros. El día 30, el desembarco fue diferido hasta el 2 de Abril y el rumbo de la fuerza cambiado hacia el norte de las islas para reducir el impacto del oleaje sobre los cascos de los buques.

Al mediodía del 31, la Fuerza de Tarea 40 comprendió que habían perdido el factor sorpresa para el desembarco. El Gobernador inglés de las islas, Rex Hunt, transmitía instrucciones a sus fuerzas militares y civiles a través de las radio-emisoras locales. La decisión final para recapturar las islas, probablemente se efectuaba al mismo tiempo. Los argentinos monitorearon las estaciones de radio locales y modificaron sus planes como correspondía.

Primero, la hora-H fue diferida a fin de que el desembarco no se efectuara al anochecer. Segundo, el plan para capturar el faro fue anulado. Los argentinos sabían que éste había sido equipado para funcionar como puesto de vigilancia con un sistema de alarma especial. Ahora, sin embargo, había sido fortificado también, y el elemento sorpresa ya había sido perdido. Tercero, las operaciones contra Darwin, Goose Green y Bahía Fox se postergaron. Todas las fuerzas fueron concentradas contra Puerto Stanley.

La Fuerza de Tarea 40 llegó a las islas al anochecer del primero de Abril. La invasión empezó a las 21.15 horas. El destructor "Santísima Trinidad" fondeó en Puerto Enriqueta (Puerto Harriet) al sur del Puerto Stanley. Dieciocho comandos de la Compañía de Reconocimiento Anfibio y buzos tácticos de la infantería de Marina remaron 500 metros en sus botes de goma, para desembarcar en una noche clara y de luna llena. Generalmente en estas épocas del año, la región se encuentra totalmente nublada. Los comandos procedieron a capturar las barracas de los infantes ingleses y la residencia oficial del Gobernador, la cual estaba asignada como domicilio y asiento de la Administración inglesa en las islas. El 2 de abril a las 0200 horas, diez hombres-rana desembarcaron del submarino "Santa Fe", el cual se encontraba a la entrada del puerto. Su misión era proteger la playa de desembarco.

A 0615 horas, el "Cabo San Antonio" entró a la bahía de Puerto Stanley y dio inicio a la fase principal desembarcando 19 vehículos anfibios en la Playa York. Paralelamente con el desembarco, desde el "Santísima Trinidad" se solicitaba a los habitantes no ofrecer resistencia para evitar derramamiento de sangre. A pesar de todo, los vehículos anfibios fueron blanco de disparos de fusil, desde tierra. El fuego cesó al ser contestado. Como los vehículos varaban cerca a la ciudad, fueron recibidos con fuego concentrado de armas menores. Más tarde explicaría el capitán de corbeta Hugo Santillán, ". . . ordené que se efectuaran disparos con cargas huecas, no fragmentarias, hacia el techo del Edificio de Investigaciones Antárticas a fin de no causar desgracias personales". La victoria inicial fue obtenida sin heridos y cuando los ingleses abandonaron sus refugios.

Al escuchar los disparos en la fragata "Drummond", la tripulación solicitó permiso para apoyar con fuego de su cañón de 100 milímetros (4 pulgadas). Solicitud que fue denegada por consisderarse excesiva. Al entrar los vehículos anfibios a Puerto Stanley se encontraron con los comandos que habían desembarcado del "Santísima Trinidad". Parte de este grupo encontró las barracas inglesas desocupadas, procediendo luego a tomar la casa del Gobernador. Sólo un argentino murió durante el tiroteo. A las 0915 Hunt (Gobernador de las islas) se entregó.

En una operación separada, la cual se llevó a cabo al mismo tiempo que el desembarco, un helicóptero Sea King decolaba del rompehielos "Almirante Irizar" transportando material y hombres al aeropuerto desde el buque, localizado al sur del faro San Felipe. Estos hombres despejaron la pista de aterrizaje, en la cual habían sido parqueados vehículos para evitar su



empleo, y así, a las 0830, aterrizó el primer avión argentino de la Fuerza Aérea, un C-130 (Hércules).

Al día siguiente, tropas del ejército que habían llegado a bordo del C-130 fueron transportadas en buques de la Fuerza de Tarea a sus respectivas posiciones para defensa de Darwin, Goose Green y Bahía Fox.

DESEMBARCO EN LAS GEORGIAS DEL SUR

Si bien, tácticamente, separado de la operación de las Malvinas, el desembarco en las Georgias fue estretégicamente coordinado, en realidad, podría uno decir que la confrantación de las Georgias motivó a Argentina a desembarcar en las Malvinas.

Cuando Argentina había determinado un curso a seguir para efectos del apoyo militar al grupo de trabajadores en la isla, se dio cuenta que para ella era imposible mantener una fuerza solamente en las Georgias. Estas se encuentran al este de la Isla Gran Malvina a 700 millas y aproximdamente a 1,100 del territorio continental argentino. De este modo, para que todo marchase bien y Argentina tuviese en las Georgias una posición confiable y defendible, no podían dejar las Malvinas bajo control británico. Como resultado, los desembarcos efectuados en ambas islas fueron parte de un plan inicial, aun cuando las acciones se efectuaron independientemente.

En la mañana del 3 de abril, la fragata "Guerrico" llevando dos pelotones de infantería y un helicóptero Puma, del Ejército, se reunió

con el buque de aprovisionamiento polar ARA "Bahía Paraíso" para conformar la Fuerza de Tarea 60. Este último buque, el cual llevaba a bordo un helicóptero Alouette de la Marina, había estado apoyando un programa científico cuando se le ordenó tomar posición cerca de las Geoergias. A las 1100 del mismo día, el Alouette inspeccionaba el futuro lugar para el desembarco de los infantes en Puerto Grytviken. Pasada una hora de vuelo la tripulación del helicóptero no percibió, extrañamente, movimiento alguno abajo. Comunó por radio que no había personal militar en la isla y menos que en-

to alguno abajo. Comunicó por radio que no había personal militar en la isla y menos que encontraran resistencia. Esa información dio lugar al cancelamiento del bombardeo de apoyo por parte de la "Guerrico".

A las 1200 horas, se dio inico al transporte aéreo del personal de infantería en el Puma, llevando primero 15 hombres a la isla, los cuales constituían la tercera parte de la fuerza de ocupación.

El segundo traslado de infantes estaba siendo efectuado cuando infantes ingleses emboscados abrieron fuego sobre ellos. El helicoptero fue alcanzado por los los disparos. Este despegó lleno de humo y sobrevoló al otro lado de la Isla donde se estrelló. El Alouette que había estado volando para dar protección siguió al Puma y aterrizó en el lugar del accidente. Allí la tripulación naval bajo fuego nutrido, ayudó a los infantes y soldados heridos a evacuar el Puma. Dos infantes argentinos resultaron muertos y el helicóptero destrozado.

Mientras tanto, la infantería británica abrió fuego sobre la "Guerrico", la cual se había acercado a Grytviken. La fragata fue impactada por un cohete anti-tanque, justo debajo del lanzador de misiles Exocet de la banda de babor y por el fuego graneado de armas menores. Un tripulante resultó muerto.

El buque respondió disparando su cañón de 100 mm., y la fuerza británica compuesta por veintitres hombres se rindió a los argentinos que habían desembarcado.

CALMA ANTES DE LA TORMENTA

Continuando con los desembarcos en las islas, la Marina Argentina se preparaba para defenderla así como a su territorio continental.

IZQUIERDA: "Apresuramiento y espera", acciones tan familiares en los soldados, sucedió con los I.M. argentinos que volaron a las Malvinas en un Fokker naval. DERECHA: Tres semanas después, como se refleja en el cuarteto, esperando que algo suceda.





Inmediatamente después de la captura de Puerto Argentino (Stanley), el Segundo Batallón de la Infantería de Marina y sus vehículos anfibios fueron replegados, ya que estaban entrenados para llevar a cabo la guerra anfibia y su misión había sido cumplida. Se emplazó al Quinto Batallón de Infantería cuya misión principal era la lucha en tierra, hacia la cual estaba dirigida su entrenamiento. Le fue asignada una zona de operaciones para actuar conjuntamente con el

con el grupo de comandos del Ejército Argentino. Siendo las 1330, dos Trackers despegaron del portaaviones "25 de Mayo" hacia Puerto Argentino. Fueron estacionados en la isla para llevar a cabo reconocimiento visual aéreo, hasta el 13 de abril. Su misión fundamental era la de ubicar sitios adecuados para establecer futuros campos de aterrizaje. A mediados de abril se dieron inicio a los vuelos de reconocimiento de larga distancia.

Para conservar el tiempo de vida de los vetustos aviones de patrullaje P-2 Neptuno, la Marina Argentina empleó un avión comercial Boeing 707 con observadores militares a bordo.

Un KC-130 de la Fuerza Aérea se empleó para patrullaje de medio alcance.

El 7 de abril, las fuerzas de invasión y protección retornaron a Puerto Belgrano, principal Base Naval de los argentinos. La Marina calculó el 9 de abril como la fecha más aproximada para la llegada de un submarino nuclear británico al escenario de los hechos, y ello requeria tener en cuanta el tiempo necesario para reagrupar la flota. El mismo día, el Almirante Juan José Lombardo fue nombrado Comdandanete Operacinal de todas las Fuerzas Armadas Argentinas implicadas en la campaña. A mediados de mes las unidades navales y mercantes fueron empleadas para llevar tropas y suministros a las islas, como medida preventiva, de acuerdo al plan; para encontrarse preparados al arribo de la Fuerza de Tarea Británica la que estaba navegando a toda máquina hacia el sur desde el Reino Unido, la flota empleó el periódo del 17 al 25 de abril prácticas intensivas para reconocimiento de blancos y ejercicios antisubmarinos en aguas costeras. La "Guerrico", que había sido dañada en las Georgias, se reintegró a la flota despues de haber estado tres días en un astillero argentino.

Así como los preparativos militares seguían su curso en ambos bandos, los esfuerzos diplomáticos intentaban, paralelamente, detener este conflicto. Hasta el primero de Mayo una gran mayoría de la población argentina tenía la certeza de que habría negociaciones para arreglar el diferendo, porque ellos, simplemente, no imaginaron que la controversia acabara en guerra. El gobierno argentino hizo un legítimo esfuerzo para llevar a cabo las negociaciones, durante el periódo que el Secretario de Estado de los Estados Unidos de Norteamérica, Alexander Haig, conducía los hilos diplomáticos, viajando por avión entre Buenos Aires y Londres. Cuando su mediación terminó, sin éxito, el anteriormente neutral Estados Unidos dio inicio a su apoyo a Gran Bretaña.

Los argentinos sintieron que su país había sido traicionado debido al cambio operado por el Gobierno Norteamericano que de un imparcial intermediario, pasó a ser un activo aliado de su enemigo.

Desde ese momento los argentinos supieron que Estados Unidos tendría que operar, o por estar con los británicos desde el principio o de otro modo permanecer neutral durante todo el conflicto.

SE REANUDAN LAS HOSTILIDADES

A causa de su lejanía y el limitado número de personal disponible para la defensa de las Georgias, la Junta Militar Argentina decidió que si eran atacadas, las tropas presentes deberían ofrecer una resistencia significativa. El 21 de Abril un Boeing 707 localizó la flota británica en Latitud: 19º 29' Sur; Longitud: 21º Oeste.

Cuatro días mas tarde, el submarino "Santa Fe" fue atacado y seriamente dañado por un helicóptero de la hueste británica. El "Santa Fe" estaba en los preparativos para zarpar de Puerto Grytviken, Georgia del Sur, después de haber dejado suministros. Fue conducido para llegar a la caleta del Rey Eduardo donde fue hundido y abandonado. Un tripulante fue seriamente herido durante el ataque; y otro, muerto más tarde por un centinela inglés, después que el hombre había sido tomado prisionero. Los infantes de Marina en Georgia del Sur lucharon con valentía, pero presentaron un sistema de defensa aislado siendo vencidos prontamente por los invasores británicos. El 27 de abril la flota se desplegó para contener un posible ataque inglés a las Malvinas o al territorio continental.

La Flota entera fue designada Fuerza de Tarea 79, y fue, inicialmente, dividida en tres Grupos de Tarea; cada uno incluía un petrolero. Puesto que Argentina tenía solamente un petrolero para reabastecimiento, fue necesario el empleo de buques-tanque mercantes para la entrega de combustible a los buques de guerra en la mar. Los británicos recibieron un crédito justificable, para su movilización, de las empresas navieras durante este conflicto, pero es necesario subrayar que no se encontraban solos en lo que a ello respecta.

Está reconocido que la Marina Argentina es una de las pocas en Latino-América, que es capaz de usar sus buques-tanque comerciales para efectos de reabastecimiento en la mar.

Con la fuerza de tarea británica en las inmediaciones, la misión de la Fuerza Argentina fue hecha manifiesta, encontrar y destruir a los ingleses si ellos atacaban las islas o territorios continental. Los Grupos de Tarea 79.1 y 79.2 fueron posicionadas al este del golfo de

Crucero ARA "General Belgrano", sobreviviente del ataque a Pearl Harbor, reabasteciéndose de combustible en Puerto Ushuaia en lo que sería su último viaje. Fue falso aquello de que llevara I.M. a bordo y que se hallase equipado con misiles **Exocet.**



San Jorge. El Grupo de Tarea 79.3 fue adelantado para operar al sur, en la proximidad de la Isla de los Estados. Durante este período de vigilancia, un radio de observación de 300 millas era mantenido por aviones navales con base en tierra o en el portaaviones. Para el 30 de abril, los Grupos de Tarea 79.1 y 79.2 se habían trasladado en dirección Nor-noroeste desde las Malvinas. Numerosas embarcaciones pesqueras japonesas, polacas y soviéticas, frecuentaban estas áreas y los argentinos esperaban que estas ayudaran a confundir a los británicos.

A las 0440 horas del 1o de Mayo, desde las Malvinas, se radió a la flota argentina que los ingleses habían atacado las islas. Los ingleses habían enviado sus Harrier y bombarderos de gran alcance Vulcan, con base en la isla de Ascensión, a bombardear los campos de aterrizaje en Puerto Argentino. Con este ataque se perdió toda esperanza para negociar diplomáticamente.

Esto confirmó la seriedad de la decisión tomada por Inglaterra para recobrar las Malvinas, el ataque aéreo causó poco daño real. En realidad, la única bomba que cayó en una pista de vuelo durante todo el conflicto fue lanzada durante este ataque. El saldo fue dos hongares, un depósito de municiones pequeño y algunos equipos de comunicación, destrozados. Como medio de engaño para los intérpretes ingleses de fotos aéreas, los argentinos, más tarde, camuflaron la pista del aeropuerto con desmontaje de forma tal que parecían cráteres hechos por las bombas lanzadas.

Este camuflaje era retirado en las noches que debían efectuarse misiones aéreas.

Las operaciones de vuelo diurno fueron suspendidas para evitar la detección. Durante el ataque efectuando, tres aviones de entrenamiento T-34, estacionados en el campo de vuelo auxiliar Bourbon, en Puerto Argentino, escaparon por un pelo de ser destruídos por los Harrier británicos. Este campo de vuelo auxiliar fue descubierto por un Tracker durante la fase de reconocimiento de las islas, a mediados de abril. En realidad, Bourbon no era nada más que un campo abierto, cubierto de hierbas. Los únicos aviones navales capaces de operar desde él, eran los T-34 y los Skyvan de los Guardacostas; los aviones Macchi sólo podían hacerlo en casos de suma emergencia, ya que la pista era demasiado corta para que ellos despeguen con armamento o pertrechos militares.

Probablemente, la primera razón del deficiente bombardeo británico efectuado el 1º de Mayo, fue la gran eficacia de los artilleros del sistema de defensa antiaéreo argentino, en Puerto Argentino. Después del primer ataque, los ingleses fueron forzados a recurrir al bombardeo de costa por estima, el cual probó ser inexacto.

En respuesta al bombardeo, el Comandante de Flota argentino ordenó que tres fragatas del Tipo 69 —diseño francés— más un petrolero, conformaran el Grupo de Tarea 79.4 ante un posible enfrentamiento con unidades de superficie. A las 2330 de esa noche, un Tracker S-2E, volando desde el "25 de Mayo", detectó un buque grande y seis de tamaño medio, asumiendo lo que podría ser un portaaviones y su cortina. La flota inglesa estaba al noroeste de las Malvinas en Latitud: 49º 34' sur, Longitud: 57º 10' oeste; aproximadamente a unas 300 millas de la posición argentina. Durante la noche los Grupos de Tarea 79.1, 79.2 y 79.4 se acercaron al enemigo a 20 nudos hasta que estos se encontrasen al alcance de los ocho aviones Skyhawk A-4Q, a bordo del "25 de Mayo". Deberían maniobrar hasta el amanecer antes de enviar el primer ataque aéreo, ya que los A-4Q podían ser lanzados en la oscuridad, pero la cubierta de vuelo era demasiado pequeña para recuperarlos de noche.

Mientras se acercaba el momento del lanzamiento, las condiciones meteorológicas de ese día, 2 de Mayo, eran de completa calma. . .

quizá demasiada calma. Para el despegue desde la cubierta de vuelo del veterano portaaviones de un Skyhawk cargado de bombas, era necesario un viento fuerte y moderado (condición que ese día se daba).

Bajo las condiciones existentes de viento esa mañana, no obstante, un Skyhawk llevando tres bombas de 500 libras sólo tendría un radio de acción de 70 millas, y la fuerza británica se encontraba a 180 de ellos.

La flota mantuvo su rumbo hacia la posición británica y el viento se hacía demasiado ligero para permitir un ataque aéreo. Dos Sea Harrier fueron descubiertos espiando a la fuerza argentina. La flota inglesa mantenía una distancia de 200 millas. Imposibilitados de acercarse, el comandante de la Fuerza de Tarea, Almirante Lombardo, ordenó a la flota regresar a aguas seguras en espera de condiciones de tiempo más favorables. Mientras estos tres grupos de tarea se retiraban, el crucero "General Belgrano" era torpedeado y hundido por el submarino nuclear de ataque "Conqueror".

Ese mismo día, la corbeta "Sobral" fue atacada y considerablemente dañada por un misil Sea Skua lanzado desde un helicóptero Sea Lynx. La "Sobral" estaba en misión de búsqueda y rescate de un piloto de la Fuerza Aérea derribado. El misil destruyó el puente de mando muriendo el Comandante y otros siete hombres. Una semana más tarde, ingresó en mal estado a Puerto Deseado.

La misión del Grupo de Tarea 79.3, al cual pertenecía el "General "Belgrano", los destructores "Bouchard" y "Piedra Buena", más un petrolero, fue ampliada. Deberían, además de proveer alarma temprana en la parte sur del territorio continental, interceptar cualquier refuerzo británico que pudiera venir a través del Océano Pacífico. Durante la misión, el crucero efectuaba navegación de cerrojo entre la Isla de los Estados y Banco Burdwood. Su área de exploración estaba fuera de las 200 millas de la llamada Zona de Exclusión alrededor de las Malvinas, zona dentro de la cual, sería hundido cualquier buque no inglés. Mientras se encontraba con rumbo hacia el continente a 10 nudos de velocidad, el "General Belgrano" fue torpedeado, aproximadamente a las 1600 Horas del 2 de Mayo. Estaba a 360 millas naúticas de la fuerza de tarea británica y navegaba alejándose de ella.

El primer torpedo impactó por debajo del director del cañón de 5" de popa, y el segundo en la banda de babor por delante de la Torre No. 01, en proa. Con el primer impacto el buque se levantó por encima de la superficie, los generadores de emergencia fueron arrancados de sus bases y se registró una onda de calor a través de él. La combinación del calor y las explosiones a bordo incrementaron la magnitud del desastre. Muchos tripulantes estaban descansando en sus compartimientos en el sollado que se encontraba a popa, justo donde impactara el primer torpedo. En esos instantes, a proa, en el bazar del buque, se encontraba una parte de la tripulación comprando artículos personales. Una gran mayoría del personal en esas áreas murió, y ellos abarcaron el 95º/o de las pérdidas de vida. A consecuencia del ataque, la tripulación fue obligada a evacuar la nave en completa obscuridad. Fueron capaces de hacerlo en sólo 30 minutos, era el resultado de meses de exigente entrenamiento. El buque se hundió 15 minutos después en Latitud: 55º 18' Sur, Longitud: 61º 47' Oeste. Los sobrevivientes se embarcaron en una treintena de balsas salvavidas con capacidad para treinta hombres cada una. El comandante de buque ordenó que permanecieran juntos para aumentar las posibilidades de ser encontrados. Inicialmente, así lo hicieron, pero durante la noche tuvieron que cortar las amarras que mantenían unidas las balsas, debido al mal tiempo. Los vientos en la zona adquirieron velocidades cercanas a los 80 nudos, y las olas, alturas de 18 a 20 pies (5 a 6 metros). Cerca de las 1600 horas del día siguiente –24 horas después–, el primer buque

de rescate encontró las balsas. De la tripulación a bordo, fueron rescatados 880 y 321 perdieron la vida. Los destructores "Bouchard" y "Piedra Buena", con los cuales estaba operando el crucero, efectuaron ataques con cargas de profundidad por espacio de dos horas sin resultado alguno. Luego procedieron en busca del crucero, con quien habían perdido todo contacto.

A su vez el destructor británico HMS. "Sheffield" fue gravemente dañado el 4 de Mayo; los diversos comentarios de prensa en los Estados Unidos de Norteamérica hacían entrever que el ataque fue un acto de venganza por el hundimiento del "General Belgrano" y la consecuente gran pérdida de vidas. En realidad, las entrevistas del autor llevan a la conclusión de que los argentinos más bien estaban sorprendidos porque los británicos habían roto sus propias reglas, pero no encolerizados al haber sido torpedeado el crucero fuera de las 200 millas de la llamada zona de Exclusión. La decisión argentina para pelear se originó con el bombardeo de los ingleses al

Pasará mucho tiempo antes de que sea olvidado el trabajo de los misiles **Exocet** *"fire and forget" —como el que lleva este avión Super Etendard— que hundieron al HMS "Sheffield", pese a los esfuerzos y ayuda de la fragata "Arrow". Personal de marina, foto superior derecha, estampa la silueta del "Sheffield" en uno de los Super Etendard.*







aeropuerto, en Puerto Argentino, el 1º de Mayo.

El hundimiento efectuado fuera de la zona de exclusión evidenció a la Marina Argentina que los submarinos británicos operaban sin restricciones en el área.

Esto, junto con el conocimiento que Gran Bretaña estaba recibiendo inteligencia de satélite y aérea de Estados Unidos, llevó a tomar la decisión de replegar la flota a aguas costeras más seguras y esperar una oportunidad favorable para atacar. Las aeronaves del portaaviones fueron desplegadas a bases aéreas en el sur, desde donde podrían ser eficazmente usadas en la lucha por las Malvinas. El peso de las acciones navales sería desarrollado ahora por su componente aérea, el cuerpo de Infantería de Marina, personal naval en las Malvinas ysus submarinos. La Marina argentina poseía el arma aérea más potente de Latino América. Tomó parte en el conflicto con tres Escuadrones de Ataque, un Escuadron Antisubmarino, un Escuadron de Reconocimiento Aéreo, Dos Escuadrones de Helicópteros, dos Escuadrones Logísticos y un Escuadron de Entrenamiento.

Golpe de los Super Etendard

El segundo Escuadrón de atque estaba compuesto por cinco Super-Etendard. Catorce aviones y misiles aire-mar Exocet fueron ordenados a fines del '81. Irónicamente, ellos no habían sido elegidos para dotar a la Aviación Naval. Esta había recomendado la compra de los Skyhawk A-4M a los Estados Unidos de Norteamérica.

La Administración Carter denegó la venta de los mismos a Argentina por no haber cambiado su política con respecto a los derechos humanos; a lo cual Argentina recurrió a adquirir otro tipo de avión de ataque, disponible en el mercado y capaz de operar desde la cubierta del "25 de Mayo". Esta vino a ser una decisión eficaz que se comprobó durante la guerra. Los Super-Etendard franceses estaban más desarrollados que los Skyhawk, ya que podían operar desde el portaviones y muchos más, ser adquiridos por el precio de catorce Super-Etendard. Los Super-Etendard aún no estaban capacitados para operar desde el "25 de Mayo" durante la guerra del Atlántico Sur, porque a bordo no se habían instalado, aún, los equipos electrónicos adecuados.

Desde Noviembre del '80 hasta Agosto del '81, los pilotos navales y personal técnico de apoyo fueron adiestrados en Bretaña, Francia. Los pilotos trabajaron en simuladores de vuelo, y cada uno recibió, aproximadamente, 45 horas de vuelo real. Entre Agosto y Noviembre del '81, cinco aviones y cinco misiles fueron embarcados en Francia con destino a Argentina. Cinco más de cada uno, se esperaban para la primavera del '82. Los pilotos navales comenzaron a volar los Super Etandar, en Argentina, en Diciembre del '81. En los meses de Enero y Febrero efectuaron vuelos de prueba para confirmar el cumplimiento de los requisitos de garantía del fabricante. El 30 de Marzo, 2 días antes que los argentinos recapturaran las Islas Malvinas, el Comandante de Escuadron ordenó poner operativos los misiles Exocet AM-39, aire-mar. A esta hora, los pilotos habían acumulado 90 horas más de vuelo cada uno, pero ninguno de ellos recibió una doctrina u entrenamiento táctico para uso del misil Exocet. Los técnicos franceses se encontraban en Argentina a comienzo de Abril para instalar los AM-39. Sin embargo, debido a presiones de Gran Bretaña, éstos suspendieron toda ayuda a Argentina. Por lo menos, más de una publicación dejó entrever que un técnico francés permaneció en Argentina a fin de ayudar en la preparación de los misiles para su uso en combate. En realidad, los técnicos permanecieron en el país, pero no tuvieron que ver nada con la preparación e instalación. En adición a cesación de ayuda técnica, los franceses no entregaron el resto de aviones.

Los días precedentes al conflicto fueron empleados totalmente en preparar los misiles y plantear las tácticas a seguir. Desde mediadios de abril, los Super-Etendard y otros aviones argentinos efectuaron ataques simulados contra sus destructores Tipo 42, los cuales son idénticos al Tipo 42 de los ingleses que ellos esperaban encontrar. Además de los Exocet, los Super Etendard estaban armados también, con bombas y el misil aire-aire Magic. No obstante debido al poco tiempo de preparación disponible, todos los esfuerzos se concentraron para incrementar la efectividad operacional con el Exocet.

Las características propias de las aeronaves y las tácticas usadas por cada uno de los tres escuadrones navales, hicieron difícil coordinar los ataques. Los Macchi, del escuadrón de ataque No.1, volaron desde el aeropuerto en las Malvinas y estaban bajo el control del Comandante de la isla. Los Super-Etendard y Skyhawk tenían su base en Río Grande —territorio continental— y se encontraban bajo control operacional del Comando Naval Aéreo. Estos dos tipos de avión emplean diferentes modos de operación. Armado cada uno con un Exocet y recibiendo información sobre los blancos, hasta mediados de mayo, de los P-2 Neptuno, los Super Etendar llevaron a cabo ataques sorpresivos. Para ello, volaron en parejas a alturas sumamente bajas, mientras mantenían un estricto silencio de radio. Los Skyhawk confiaban en su gran número para causar bajas en el enemigo; ellos estaban armados con bombas de espoleta.

Dos Super Etendard armados con Exocet volaron hacia su primera misión el 2 de Mayo, procurando atacar blancos reportados al sur de Puerto Argentino. Sin embargo, por problemas presentados para el reabastecimiento de combustible, la misión fue cancelada. El primer triunfo naval argentino tuvo lugar el 4 de Mayo. Un Neptuno detectó un blanco que fue identificado por emisiones electrónicas como un destructor Tipo 42, en Latitud: 52º 48' Sur, Longitud: 57º 40' Oeste. El blanco se encontraba a más de 100 millas de Puerto argentino y aproximadamente a 380 al este de la Base Aeronaval de Río Grande. Dos Super Sterndard, armados con los AM-39, despegaron a las 0945 horas. Quince minutos más tarde, tomaron combustible durante el vuelo desde un avión KC-130 dela Fuerza Aérea y a 250 millas del blanco.

Los dos aviones se acercaban al blanco a gran velocidad mientras volaban muy bajo. Las condiciones meteorológicas desmejoraron en la zona, teniendo ambos que volar con lluvia y neblina. La visibilidad se redujo a 300 pies y el techo de las nubes a 500 pies. A las 1030, los Super Etendard recibieron nueva información sobre el blanco desde el Neptuno. Dos buques medianos y uno grande se encontraban a 155 millas de distancia. El acercamiento a los blancos se efectuó sin emisión electrónica alguna (radar y/o radio), sólo el Neptuno, periódicamente, los presentaba en su pantalla de radar. A las 1104, los pilotos dispararon sus Exocet a una distancia considerada entre las 20 y 30 millas náuticas. Uno impactó con gran fuerza en la banda del destructor británico Tipo 42, HMS "Sheffield"; los argentinos desconocen la suerte del segundo misil.

Después de llevar a cabo el ataque, los dos aviones alteraron su rumbo y se alejaron a máxima velocidad. Ninguno de los dos pilotos durante o después del atque, observó interferencia electrónica, habían logrado actuar con el factor sorpresa a su favor. Los aviones aterrizaron en su base a las 1210, dos horas y 20 minutos desde el momento que los blancos habían sido descubiertos. El Neptuno, fue relevado por otro similar, quien mantuvo contacto de radar con el enemigo durante todo el día. Los argentinos lograron monitorear las comunicaciones que efectuaban los ingleses, en lenguaje llano, a sus aviones de patrullaje y combate manteniendo de este modo a sus Neptuno fuera de todo peligro. Las trasmi-

siones de radio británicas sobre el ataque efectuado por los argentinos revelaban que habían asestado un durgo golpe, ya que debido al mismo se observó una gran desorganización y confusión en los circuitos de radio ingleses, después que el misil hiciera blanco. Sin embargo, fue a través de los reportes de prensa británicos que los argentinos supieron la identidad del buque atacado.

¿Por qué no estaban los aviones de más efectividad combativa, como los Super-Etendard y los Skyhawk, estacionados en Puerto Argentino, y no a cientos de millas de distancia, en territorio continental? Hay dos respuetas básicas (fundamentales). La pista de vuelo y aterrizaje, de 1,200 metros de longitud, era demasiado corta, y además estaba casi siempre mojada por las lluvias. Un Super Etendard llevanco como carga un misil de ejercicio, aterrizó en la isla en abril. Este podía haber operado desde allí solamente ignorando casi todas las reglas de seguridad, y aún, en tal caso, la pista debería encontrarse seca, la cual se daba muy rara vez. Un piloto de A-4 también estudió la posibilidad de usar la pista para el tercer escuadrón de ataque, llegando a la misma conclusión. En caso de emergencia, un A-4 podía aterrizar, pero aún así era muy peligroso.

Los argentinos estudiaron la posibilidad de prolongar la pista. Un número de factores demostró que no era práctico. La pista estaba registrando una carga para efectos de empleo; además, que ésta permanecía siempre literalmente mojada. Una cubierta de aluminio se usó para improvisar un área de parqueo, de manera que los aviones no se atascasen en el fango formado por la humedad del medio ambiente. Para compensar la falta de potencia aérea, los Macchi navales y otros aviones ligeros de ataque fueron estacionados en Puerto Argentino. Pistas auxiliares de vuelo fueron descubiertas en Darwin y Borbon. La de Darwin era muy corta para operar los aviones navales, y solamènte aviones de entrenamientos y los Pucará de la Fuerza Aérea, podían eventualmente, operar desde Borbon.

Durante todo el conflicto los aviones de la Fuerza Aérea y los navales de transportes, prestaron apoyo logístico a Puerto Argentino. El primer escuadrón naval de transporte estaba conformado por tres turbo-hélice L-188 Electra y el segundo escuadrón por tres jets Fokker F-28. Desde el 2 hasta el 31 de abril, estos aviones llevaron 1,500 personas y 500 toneladas de suministros a las Malvinas. Desde el 1o. de Mayo hasta el 14 de junio se transportaron 304 personas y 70 toneladas. Durante este último período, 35 vuelos, aproximadamente, se efectuaron durante el bloqueo aéreo. La mayoría de ellos fueron realizados por los Fokker. El último avión argentino que aterrizó en Puerto Argentino el 14 de Junio, fue un Electra naval, bajo control de las tropas británicas.

Operaciones Submarinas de Argentina

Argentina empezó el conflicto con dos modernos submarinos Diesel Tioo 209, el "Salta" y el "San Luis"; construidos por secciones en Alemania Federal y ensamblados por Argentina. El trabajo efectuado fue uno de los más complejos para el personal técnico argentino, teniendo como resultado un incremento de conocimientos, debido a las transferencia de tecnología. Un submarino Tipo 209 es capaz de navegar a 20 nudos de velocidad y permanecer en estación por 30 días. . . o hasta que todos sus torpedos hayan sido disparados. Pequeños y silenciosos estaban ubicados relativamente en aguas de poca profundidad, alrededor de las Malvinas. Les fueron designados "zonas para fuego libre" al norte de las islas. Cualquier buque que ingresara a estas zonas se le consideraba hostil. El "Salta" presentó problemas prematuramente sin duda relacionados con el ruido y tuvo que regresar a puerto. El "San Luis" ocupo estación a mediados de abril El 1º de mayo (algunas fuentes de información

indican 5 de mayo), torpedeó un blanco navegando al noreste de Puerto Argentino. Probablemente navegaba a profundidad de snorkel en aguas afectadas por corriente de marea, siendo su detección muy difícil. El submarino disparó sus torpedos a una distancia de 1,400 yardas los cuales no dieron en blanco.

Fue atacado de inmediato y repetidamente por tres fragatas antisubmarinas apoyadas por helicópteros. Después de 20 horas de hostigamiento, el "San Luis" fue capaz de "desprenderse" de sus atacantes.

Los argentinos actuaron también con dos submarinos antiguos de la clase GUPPY, el "Santa Fe" y el "Santiago del Estero". El primero se encargó de transportar hombresrana para la recaptura de las Malvinas y luego, como anteriormente se mencionó, fue atacado y perdido mientras apoyaba logísticamente las Georgías. Cuando se inició la contienda, el "Santiago del Estero" se encontraba inoperativo en Mar de Plata, Base Naval argentino de submarinos. No podía sumergirse; por ello navegaba en superficie hacia Bahía Blanca, donde sería camuflado. Los argentinos sabían que los británicos estaban recibiendo fotografías aéreas y de satélite, por parte de los Estados Unidos de Norteamérica, pero desconocían cuales eran las tomas y en qué oportunidad se efectuaban. De esta manera, ellos esperaban ocultar el submarino para confundir a la inteligencia británica.

Las operaciones de minado por parte de Argentina permanece aún en secreto. Es sabido que los argentinos colocaron minas en Puerto Argentino.

Operaciones a comienzo y mediados de Mayo

El 5 de Mayo, al siguiente día del ataque contra el "Sheffield", un Tracker tuvo contacto de submarino en el Golfo de San José, Latitud: 44º 01' Sur, Longitud: 64ºW. El avión dejó caer cargas de profundidad y torpedos antisubmarinos. Un segundo posible contacto fue obtenido en la parte norte del golfo. Este también fue atacado por Trackers y Sea Kings. Ninguno de los dos ataques tuvo éxito. El 9 de Mayo, el barco pesquero argentino "Narval" fue atacado y hundido, resultando de ello dos hombres heridos y uno muerto. Los sobrevivientes fueron rescatados por un helicóptero inglés. Al día siguiente, el comando de las Malvinas perdió contacto radial con el buque transporte "Isla de los Estados". Muy posible que se encontrara en operación de minado. El remolcador de alta mar "Forrest" comenzó la búsqueda del



El "Salta", uno de los submarinos argentinos del Tipo 209, fotografiado a poco de haber sido forzado a cancelar su patrullaje en una de las "zonas de fuego libre" y regresar a puerto, posiblemente por problemas relacionados con el ruido.

transporte, encontrando cerca del estrecho de San Carlos, el 11 de Mayo, botes de goma de comandos británicos. El mismo día, el "Río Carcana" fue atacado por Harriers y abandonado. La tripulación evacuó la nave de inmediato, no habiendo desgracias personales. El 13 de Mayo, el "Forrest" encontró restos del "Isla de los Estados" y a continuación procedió en busca de sobrevivientes. Eventualmente, solo dos hombres fueron encontrados.

El segundo y último reportaje de ataque submarino fue hecho el 10 de Mayo. El "San Luis" atacó dos buques de superficie, al norte del estrecho de San Carlos y a una distancia de 5,000 yardas. Los argentinos creen que un torpedo dió en blanco pero que este no explotó. No se efectuó contra-ataque.

Durante la noche del 14 al 15 de Mayo, comandos británicos atacaron el campo auxiliar de vuelo en Isla Borbon. Destrozaron un cierto número de aviones que se encontraban en tierra, incluyendo algunos de la Fuerza Aérea y cuatro T-34C. A raíz del ataque, dos helicópteros navales Sea King volaron desde Río Grande, para evacuar a los pilotos argentinos que ahora estaban sin aviones. El vuelo realizado excedió el radio de acción de los helicópteros de máxima capacidad de combustible, ya que la distancia a recorrer en una sola pierna, era más de 330 millas naúticas. Para efectuar el viaje, los Sea King llevaron cilindros con capacidad de 55 galones, cada uno. Una vez en Borbon, estos fueron rellenados de combustibles con bombas manuales, pudiendo así efectuar el vuelo de regreso. En la misma misión, los Sea-King llevaron munición para diversos puntos de avanzada al norte de Isla Soledad. Un serio revés sufrió la aviación aeronaval ese mismo día. Sus radares y sistemas de contramedidas electrónicas resultaron ineficaces; los dos aviones P-2 Neptuno, preparados con anterioridad, para llevar a cabo reconocimiento aéreo de largo alcance, fueron obligados a permanecer en tierra y no tomaron parte en el resto del conflicto. Contrariamente a lo publicado en diversos reportajes, los argentinos –de acuerdo a lo investigado por el autor– no recibieron información de inteligencia soviética, así como ningún otro tipo de apoyo por parte de ellos. Como es costumbre hubo muchos rumores respecto a que Argentina recibía armamento y ayuda material de otros países no afiliados al hemisferio Occidental, pero, reitero, todos ellos fueron falsos.

Desde el 15 de Mayo, hasta el término del conflicto, la Marina Argentina, tuvo que depender del radar de la Fuerza Aérea en Puerto Argentino y los Trackers S-2E los cuales efectuaban piernas de vuelo más cortas que los Neptuno.

La Fuerza Aérea operaba un radar Tridimensional Westinghouse. Este radar hizo posible a los argentinos calcular las posiciones aproximadas de los portaaviones ingleses al despegar los Harrier desde sus cubiertas de vuelo; ya que éste presenta en su pantalla, azimuth, o marcación, distancia y altura de vuelo del blanco aéreo.

Los portaaviones operaban desde unas 90 a 120 millas al este de las islas por un número de días en un área dada. Avanzaban a las 0830 y a partir de las 1200 hasta las 1500 horas, permanecían en una elipsoide limitada de 12 millas x 8 millas mientras conducían sus operaciones aéreas. La flota se retiraba a las 1700. La trayectoria llevada por la flota inglesa alrededor de las islas fue matemáticamente calculada y representada. No contando con disponibilidad de avión para reconocimiento aéreo de largo alcance, el problema debió ser resuelto de esta manera. Los ataques de los Super Etendard, después del 15 de Mayo, estaban basados también en estos cálculos.

El 16 de Mayo, Harriers atacaron y hundieron al "Río Carcana" en Puerto Rey, el cual había sido abandonado el 11 de ese mes. El transporte "Bahía Buen Suceso" fue dañado

por Harriers en Bahía Zorro, también el mismo día 16. Este se encontraba amarrado a muelle durante una tormenta y rompió sus amarras, al no tener propulsión fue llevado hacia zona de bajos rocosos donde más tarde fue encontrado por los ingleses. El 17, Puerto Argentino reportó buques británicos al sureste de la ciudad. Dos Super Etendard despegaron, hicieron combustibles en el aire desde un C-130 de la Fuerza Aérea, y trataron de localizar sus blancos. No encontraron al enemigo y regresaron a Río Grande sin haber lanzado ningún misil. La falta de inteligencia aérea fue el mayor obstáculo para la Marina durante la guerra.

Otra desventaja substancial fue la logística que abarcaba a los misiles aire-mar Exocet. Acto seguido, después de cada misión, aquellos misiles que no habían podido ser disparados requerían de un pronto y efectivo mantenimiento. Para usar una analogía, los misiles eran como baterías eléctricas, ya que al ser desmontados del avión, sus cargas de información programadas se debilitaban. Antes de ser usados otra vez, tenían que ser esencialmente programados y recargados. Pero este trabajo no podía efectuarse en Río Grande donde los Super Etendar tenían su base, debido a que el equipo electrónico era muy delicada para ser llevado desde Espora, en el menor tiempo posible. Así, cada misil no empleado era embalado y transportado en un viaje de 400 a 500 millas para su mantenimiento y luego enviado otra vez a su base. Estos viajes de transportes eran efectuados por aviones de carga, probablemente una combinación de Electras o C-130 de la Fuerza Aérea.

Skyhawks contra San Carlos

El 21 de Mayo, un puesto de avanzada del Ejército argentino, reportó numerosos buques británicos en el estrecho de San Carlos. Información que fue confirmada a las 1004, cuando un Macchi armado efectuó un vuelo de reconocimiento desde el aeropuerto de Puerto Argentino. El avión atacó con cohetes de 127 milímetros y sus cañones de 30. El piloto creyó dañar un destructor, posiblemente de Tipo 42, en la entrada de Puerto San Carlos. Debió haber sido la fragata de clase Leander "Argonaut". Después de la misión de reconocimiento, los ataques aéreos desde el territorio continental fueron suspendidos.



Ocho de los Skyhawks A-4Q de la Marina Argentina fotografiados en formación.

El tercer escuadrón de ataque entró en acción. El primer ataque fue hecho por tres A-4Q, seguidos por tres más 15 minutos después. Cada avión estaba armado con cuatro bombas de 500 libras. Los pilotos no sabían la posición de las unidades del enemigo, ni tampoco que un desembarbo se estaba llevando a cabo. Cada avión sucesivamente atacó a la misma fragata Tipo 21, más tarde se supo que era la "Ardent". Las bombas de los primeros dos Skyhawks cayeron cerca de la popa del buque, y las bombas del último avión , por supuesto, no fueron observadas. Cuando los aviones se estaban retirando, uno de los pilotos gritó: "¡Harrier, Harrier!". El tercer avión fue alcanzado, posiblemente por fuego de armas menores. Volando a baja altura, el piloto logró acercarse a Puerto Argentino, donde saltó en paracaídas, después de determinar que con su avión

no llegaría a territorio continental, debiendo tratar de alcanzar tierra en las islas. Fue rescatado de las aguas por un Ejército, el cual tuvo que sumergir sus patines de aterrizaje para subirlo a bordo. El primer A-4Q tal vez fue alcanzado por un misil aire-aire Sidewinder, el piloto perdió control de su avión y se eyectó. Ambos pilotos fueron rescatados por fuerzas argentinas. El segundo Skyhawk se perdió sin dejar el menor rastro.

El segundo grupo atacó a las 1530. Habían estado monitoreando la conversación de sus camaradas. Se acercaron sin ser detectados y atacaron otra fragata Tipo 21. Las bombas del primer avión horquillaron al blanco.

Las del segundo cayeron muy cerca del casco del buque y las del tercero no fueron observadas. El buque atacado no fue identificado. Los tres aviones regresaron sin problemas. Durante todo el 21, un gran número de aviones de la Fuerza Aérea Argentina, incluídos los Skyhawk A-4C, atacaron la posición británica. Numerosas publicaciones han comparado a los pilotos de ataques argentinos con los Kamikazes japoneses de la Segunda Guerra Mundial. Se reconoce que los argentinos fueron muy agresivos pero no tan temerarios. En realidad, las tácticas prudentes ordenadas y el nivel bajo de aproximación puestos en práctica, para evitar el ser detectados por los radares del enemigo y los sensores del misil mar-aire Sea Dart, permitieron a éstos no llegar a demasiado. Los argentinos tienen dos destructores Tipo 42 armados con los Sea Dart, y sus pilotos habían practicado contra ellos. las cosas que aprendieron fue que el radar de este misil tenía un problema de traqueo con blancos volando a baja altura y gran velocidad; así, ellos estaban convencidos de cual era la aproximación más efectiva. Algunos observadores británicos han opinado que las tácticas de nivel bajo pueden haber contribuido a las supuestas fallas de algunas bombas argentinas, lanzadas, las cuales no explotaron al haber dado en el blanco, o lo hicieron después. Ellos exponen que las bombas no cayeron de altura suficiente para que funcionara su mecanismo de armado.

Las condiciones de tiempo del 22 de Mayo fueron demasiados pobres para operaciones aéreas. Sin embargo, los argentinos creían que una parte de la flota británica estaba posicionándose para atacar los campos aéreos en Tierra del Fuego al extremo del territorio continental. El destructor "Segui" fue situado en la parte austral de costa para actuar como piquete de radar y alarma temprana, otros buques fueron ubicados a lo largo del mar fronterizo, no obstante, nada ocurrió.

En las islas, el "Río Iguazú" fue atacado por dos Harrier en Bahía Choisel. La patrullera guardacosta tenía solo una pieza de artillería. Los argentinos creen que uno de los Harrier fue derribado por la ametralladora de 12.7 milímetros. Sólo hubo un muerto entre los miembro de la titulación argentina. Mientras la embarcación maniobraba para evadir el avión, ésta chocó contra una roca dándose por perdida. Su gemelo, el "Islas Malvinas", fue más tarde capturado en Puerto Argentino por los británicos. Tenía dañadas sus hélices.

El día 23 mejoraron las condiciones climatológicas y los A-4 reanudaron sus ataques a la posición britanica en San Carlos, tres de ocho aviones habían sido perdidos en esa zona. A diferencia del día 21, los Skyhawk se reabastecieron de combustibles en aire desde un C-130 de la Fuerza Aérea, en su camino a las islas. Una vez más el ataque se hizo a baja altura. La defensa antiaérea fue efectiva, ya que tanto los buques como los puestos de
como los puestos de defensa creados en tierra para tal fin, dispararon desde diversos puntos. A las 1405, uno de los aviones atacó un crucero de la clase "Country"; otro, a una fragata Tipo 21, la cual fue identificada como la "Antílope"; al tercero le falló el sistema para lanzar sus

bombas. El avión guía tenía poco combustibles debido a problemas que se presentaron durante la transferencia, pero logró regresar sin peligro. El segundo llegó, también sin incidentes. El tercer A-4 logro soltar con buen resultado su cargamento de bombas, luego efectuó un aterrizaje de emrgencia, estrellándose en tierra. Las bombas no cayeron durante el ataque. El piloto murió cuando intentaba eyectarse del avión. El mismo avión, a pesar de haber sufrido daños, fue reparado y regresó a servicio.

Mientras continuaba la guerra enforma violenta, Estados Unidos embargó todos los artículos militares relacionados a Argentina. Esto incluyó los asientos de eyección para los Skyhawk navales, que habían sido enviados para ser modernizados. Algunos A-4 de la Marina estaban volando con asientos prestados de la Fuerza Aérea. En todo caso éste fue un factor que contribuyó a la pérdida del piloto antes mencionado, los pilotos argentinos piensan que así fue.

Estos ataques aéreos y los efectuados por la Fuerza Aérea fracasaron en su intento de desalojar a los británicos. Las fuerzas terrestres argentinas en las islas no tenían helicópteros para movilizarse, tampoco podían avanzar por no contar con protección aérea. De allí, que un ataque por tierra era imposible. A las 1630 horas dos Harrier atacaron el campo de vuelo auxiliar en Borbon. Aunque las fuerzas especiales británicas habían destruidos diez aviones, el campo continuaba operativo y en manos de los argentinos. Los Harrier causaron poco daño. A pesar de los resultados, los británicos emplearon de principio a fin los aviones Harrier V/STOL –(despegue y aterrizaje vertical o corto)– en un número diverso de funciones. La Marina Argentina nunca libró un combate aéreo. Para entonces, los aviones argentinos habían estado volando con el combustible necesario y tanques auxiliares hacia las Malvinas, es por ello que nunca presentaron combate a los británicos, ya que no estaban en igualdad de condiciones. Aun con tanques eyectables, los Skyhawk estaban a la distancia máxima de su radio de acción cuando volaban a las islas desde territorio continental, lo cual no les dejaba la suficiente cantidad de combustible para maniobras en el aire, durante un combate. Además, el misil Sidewinder B era muy inferior al Sidewinder L, particularmente cuando se usaba con el radar británico Bluefox. Por todas estas razones, los argentinos decidieron a conciencia que su mejor oportunidad para obtener éxitos en la campaña era atacando a los buques británicos o tropas en tierra, antes que a un Harrier.

El retorno de los Super Etendard

El 25 de Mayo, el radar de Puerto de Argentino determinó la localización general de la flota británica. Se encontraban aproximadamente a 100 millas al noreste del puerto. El enemigo, por lo tanto, estaba a 500 millas desde la base aeronaval en Río Grande. El avión de reabastecimiento fue ubicado a 160 millas al este de Puerto Deseado. Para el reabastecimiento en esta localidad, los Super Etendard deberían volar más de 100 millas al norte de las Malvinas y luego eludir una posible detección por parte de los buques de guerra británicos para acercarse a las islas. Los aviones se reabastecieron sin incidentes e iniciaron su última pierna de vuelo, de 270 millas. A las 1632, los dos aviones lanzaron sus misiles, y ambos impactaron en el buque transporte de containers "Atlantic Conveyor" en Latitud: 50º 38' sur, Longitud: 56º 08' oeste. Volando a una altura de 50 pies sobre el mar, los aviones se dirigieron a máxima velocidad a Puerto Deseado. El KC-130 de la Fuerza Aérea había permanecido volando en círculos en el lugar donde se efectuó el primer reabastecimiento y aguardando el regreso de los aviones. Después de un segundo reabastecimiento, los Super Etendard procedieron a

Río Grande. En total toda la operación duró cuatro horas.

En la medida de sus conocimientos, los pilotos argentinos dicen que los Super Etendar no fueron detectados ni por un instante durante sus ataques. Ellos recibían información a través de los dispositivos de alarma, ubicados en sus cabinas; desde el monitoreo de los circuitos de radio británicos, o cualquier mínimo signo del intento, por parte de los Harrier, de interceptarlos.

En ninguno de sus ataques los pilotos de los Super Etendar tuvieron sus blancos en visual. Ellos confiaban totalmente en los datos e imágenes presentadas en sus pantallas de radar. Cuando no existía información sobre blancos detectados por visual, desde un avión de reconocimiento, los pilotos entonces lanzaban sus misiles hacia el eco más grande que aparecía en pantalla. Como resultado, ellos no pudieron descriminar entre el "Atlantic Conveyor", un buque mercante que llevaba aviones en sus bodegas, y los auténticos protaaviones ingleses "Hermes" e "Invencible". Aún cuando el reconocimiento aéreo era útil, como en el caso del ataque al "Sheffield", resultaba muy difícil establecer con precisión la clase de buque al cual se le había disparado.

El quinto y último ataque de los Super Etendard tuvo lugar el 30 de Mayo. Puerto Argentino reportó la ubicación general de las unidades británicas ha cien millas al sureste del puerto. Los argentinos planearon un ataque arrollador desde el sur del continente en un movimiento en dirección contraria a las agujas del reloj. El capitán de fragata Jorge Colombo, Oficial Comandante explicó: "En esta oportunidad, se decidió efectuar el reabastecimiento en el aire un poco más al este, para ser capaces de atacar volando de este a oeste; los ataques anteriores se llevaron a cabo desde el oeste. Sabíamos que los británicos concentraban la mayor parte de su defensa antiaérea hacia las islas. Ellos no pensaron nunca que los atacaríamos como viniendo de Africa del Sur".

Esta aproximación tan extensa, por supuesto, fue propuesta para quedar fuera del alcance de detección de los radares a bordo de los buques británicos. Para llegar a los blancos los que se encontraban a más de 500 millas de la base de Río Grande, se debería efectuar un doble reabastecimiento en el camino. Dos Super Etendard, uno de ellos armado con el último Exocet, volaban acompañados de cuatro A-4C de la Fuerza Aérea. El segundo Super Etendard iba como medida preventiva, en caso el otro experimentara problemas eléctricos durante el lanzamiento. tal como fue planeado, los argentinos tomaron al enemigo por sorpresa. Después que el Exocet fue lanzado, los cuatro A-4C siguieron la estela del misil. Observaron un buque totalmente cubierto de humo negro en Latitudud: 52º 44' sur, Longitud: 55º 45' oeste. Creyeron que era el "Invencible", pero la identidad de ese blanco aún permanece en el misterio. Después del lanzamiento del último Exocet aire-

mar, los Super Etendard comenzaron a entrenar en tácticas con bombas, sin embargo, el conflicto acabó antes que ellos pudieran ser usados como bombarderos netos.

Exocet basados en tierra

Los misiles Exocet, adquiridos por Argentina en Francia, en cantidades limitadas, vinieron en dos versiones básicas aire/superficie y supeficie/superficie. No era posible convertir un modelo a otro. Poco después del primer bombardero británico a Puerto Argentino, el 1ro. de Mayo, los argentinos comenzaron a evaluar la factibilidad de colocar Exocets superficie/ superficie en las islas para tratar de disuadir a los británicos de no acercarse. Desembarcaron un sistema íntegro de a bordo, lo cual les llevó 45 días , que era demasiado tiempo. Más



Montado en su rampa de disparo —adaptado en un viejo trailer—, éste es uno de los misiles **Exocet** *estacionados en las islas. Tiene en su haber un blanco en el crucero Clase County "Glamorgan" desde una distancia de 30 kms.*

bien, un oficial y dos técnicos civiles a cargo del proyecto idearon un sistema provisional en solo 10 días para ser empleado con los diversos componentes. Se usaron dos trailers antiguos, uno llevaba el generador y los soportes para la computadora; el otro dos rampas de lanzamiento para los misiles. El éxito del funcionamiento del rudimentario sistema dependía de girar las llaves adecuadas en la secuencia exacta, usando un cronómetro. . . y mucha suerte.

Al término del montaje fue aéreotransportado por un C-130 a las Malvinas a fines de Mayo, su ubicación de operación estaba limitada por el peso de los trailers, los cuales deberían ser usados sobre terrenos pavimentados. El único sitio acorde en la isla era un corto trecho entre el aeropuerto y el centro de la ciudad de Puerto Argentino. A las 1800 horas de cada tarde, el sistema era preparado, encontrándose listo para operar a las 2030. Las noches pasaban sin detectar un blanco, y a eso de las 0400 de cada madrugada era ocultado para evitar su detección aérea. Los primeros misiles disparados fueron ineficaces, pero tampoco detectados por los radares ingleses. Durante la noche del 11 al 12 de junio, el personal naval argentino encargado de la batería obtuvo un gran éxito. Su paciencia fue recompensada finalmente al impactar un Exocet en el crucero clase Cuonty "Glamorgan", desde una distancia de 30 kilómetros; cuando éste regresaba de bombardear Puerto Argentino. Los argentinos vieron una llamarada anaranjada que venía del buque antes que el Exocet hiciera impacto. Desde el crucero habían disparado un misil Sea Cat, el cual pasó de largo perdiendo su blanco (el Exocet). Tres Exocet fueron capturados por las tropas británicas antes que estos pudieran ser disparados en el transcurso del conflicto. Asombrosamente, la batería de Exocets, operó bajo circunstancias muy difíciles, y dieron en blanco una sola vez durante todo el conflicto.

Campaña en tierra

Cuando los británicos desembarcaron con sus vehículos anfibios en el estrecho de San Carlos el 21 de Mayo, tomaron de sorpresa a los argentinos quienes estaban preparados para repeler un ataque del lado oriental de las Malvinas, es decir, los alrededores de Puerto Argentino. A consecuencia del desembarco entre las islas, los británicos pudieron ganar terreno sin encontrar oposición alguna por parte de fuerzas terrestres argentinas. Logicamente, los ataques aéreos a la tropa británica comenzaron el día de la invasión y continuaron de allí en adelante, pero les tomó un buen tiempo a los argentinos el entablar combate en tierra contra las fuerzas invasoras. Llevó aun más tiempo combatir a los soldados de la Infantería de Marina en la isla, ya que ellos estaban encargados de resguardar la defensa terrestre en el área de Puerto Argentino. Incluso, al término del avance de los británicos, de oeste a este, no se vieron comprometidos de inmediato en combate. Pero ellos venían siendo atacados desde varias semanas atrás. El quinto Batallón de

Infantería de Marina se encontraba en la isla desde comienzo de Abril, y sus puestos en el perímetro defensivo del conjunto devenían del Comandante del Ejército. Incluyendo las reservas, el batallón de infantes se acercaba a los 1,000 hombres lo cual representaba cerca de un décimo de las tropas de combate en las Malvinas. Orgánicamente un Batallón del Cuerpo de Infantería de Marina Argentino está compuesto en un 70 por ciento por reclutas, 25 por ciento por personal subalterno de carrera y el 5 por ciento por Oficiales calificados. Cada ciudadano es obligado ha servir por un año en las Fuerzas Armadas. Prácticamente todo el personal enrolado del Ejército y la Infantería de Marina son reclutas. Típicamente, el doceavo de un Batallón del Cuerpo de Infantería está constituido de reclutas novatos, recién salidos de campamento de entrenamiento; un doceavo con dos meses de experiencia, y así sucesivamente. Los oficiales y personal subalterno del Cuerpo de Infantería de Marina son todos voluntarios para seguir dicha calificación. En adición a las armas menores, los infantes emplean morteros de 60, 81 y 106 milímetros; cañones antitanques y misiles. El 5to Batallón desde su llegada, había establecido posiciones en Monte Tumbledown, Monte William y Colina Sapper; hacia el oeste y el este de Puerto Argentino.

Los infantes tuvieron que encarar un gran número de dificultades durante su participación en defensa de las islas las condiciones meteorológicas, el terreno, la falta de movilidad táctica y la incapacidad para prevenir los ataques desde las unidades navales británicas a corta distancia de la costa. Despues que hubo concluído el conflicto, el almirante Eduardo Otero, Comandante de las Fuerzas Navales en las Malvinas, explicó:

> "El clima era terrible. . . era muy común tener temperaturas glaciales; tuvimos problemas en particular con el personal que habitaba las posiciones defensivas. Era muy difícil vivir en esos lugares, el agua que se filtraba a través del suelo y las lluvias producían grandes charcos, de manera que el personal se encontraba muy a menudo en el agua, día y noche. . .La tierra es muy mala En este suelo los camiones comunes y los de semioruga, a pesar de tener ruedas especiales se hundían. Esto nos sucedió con las excavadoras, máquinas de potencia y tractores, al tratar de construir los depósitos de munición. A veces, la maquinaria se enterraba completamente y no podía ser movida"

Como resultado de ello el transporte terrestre en algunas oportunidades era imposible. Grandes sectores del terreno eran como esponja y cuando llovía un hombre podía hundirse hasta la rodilla en lo que aparentemente era tierra firme. El problema se agravó más aún, debido a que los infantes argentinos no disponían de helicópteros para transporte de personal; en cambio los ingleses los emplearon ventajosamente. El capitán de fragata Carlos Robacio, Comandante del 5to Batallón de la Infantería de la Marina manifestó al autor:

> "Presentamos una defensa estática, totalmente fija a un enemigo que se desplazaba libremente. Además, si hubiéramos atacado, podríamos haber tomado de sorpresa a los ingleses, porque la principal propiedad del 5to Batallón es su capacidad de ataque. Sabíamos como hacer lo mejor, pero también. . . que no podíamos".

A principios de Mayo los infantes fueron bombardeados, desde aire y mar, 40 días. Dos Harrier mantenían vigilancia sobre la posición de los infantes. El Capitán Robacio recordaba:

> "La artillería naval tenía una tremenda precisión. Algunos pueden decir lo contrario pero puedo asegurarle que es la verdad porque fui el primero en tener bajas ese 1ro de Mayo —un muerto y siete heridos graves. Disparaban a una velocidad impresionante.

Usted, como el enemigo, deben estar bien escondidos —a cerca de 10 metros de profundidad— para escapar de ser lastimados. Nosotros estábamos escondidos lo suficiente, pero si alguno sacaba la cabeza un poco era decapitado".

Las siguientes seis semanas transcurrieron bajo el bombardeo de las islas por los ingleses, y el abance seguro, desde occidente de las fuerzas terrestres británicas logrando así cercar a los defensores de Puerto Argentino. Aproximadamente, 8,000 combatientes argentinos defendían sus posiciones en los alrededores. El 11 de Junio, los británicos efectuaron un desembarco anfibio en la Cuenca del Norte, un sector que los argentinos habían descuidado. Como los británicos avanzaban de la cabeza de playa, las fuerzas argentinas hicieron lo mismo a través de dos senderos a ambos lados de la montaña en un intento para detener su marcha. Esto fué inútil; constantemente eran rebasados por sus flancos, debido a la mayor movilidad de los ingleses. El 12 de Junio, aviones A-4 de la Fuerza Aérea Argentina atacaron la cabeza de playa británica. Llevaron a cabo su ataque a pesar de la poca visibilidad en el area, y para su sorpresa, encontraon una débil defensa anti-aérea. Peligrosamente dañaron los buques de desembarco "Sir Tristan" y "Sir Galahad". No obstante, los británicos continuaron su desembarco con más rapidez, Por la mañana del día 11, los británicos atacaron las defensas perimétricas de Puerto Argentino, desde el oeste. Estas fueron defendidas por 3,000 argentinos incluyendo el 5to. Batallón. La superioridad aérea británica, el bombardeo desde mar, la falta de movilidad, impedían a los argentinos cubrir sus refuerzos. El ataque empezó a las 2300 horas, luego de un intenso combate de artillería, los británicos tomaron la parte más alta en las inmediaciones de Puerto Argentino, ésta era la última barrera que impedía la recaptura del puerto. El 12, lo británicos consolidaron su posición. A las 1700 horas del día 13 un ataque británico fue rechazado. Un segundo ataque empezó a las 22 horas e incrementó en algo el avance, pero no desalojaron a los infantes argentinos. Los argentinos comenzaron a preparar un contraataque, pero no pasó de ser más que una intención. Sus morteros se encontraban sin municiones, y sus cañones antitanque habían sido destrozados. Ahora, cuando la munición de las armas menores se les estaba acabando se ordenó a los infantes argentinos replegarse. A las 1230 del 14 de Junio, el 5to Batallón y las unidades de apoyo del Ejército cesaron el fuego y se retiraron al centro de la ciudad. Los infantes destruyeron todo el equipo que no podían llevar consigo. Habían estado en el centro de guerra durante 66 días; ahora toda lucha había terminado. Para proveer de bienestar a los defensores de la isla la Marina argentina convirtió a dos de sus más valiosas unidades en buques hospital, el rompehielo "Almirante Irizar" y el buque de apoyo logístico "Bahía Paraiso" fueron adaptados para cumplir este papel. Eran nuevos, y cada uno tenía un cuarto de operaciones. El "Bahía Paraiso" fue transformado justo a tiempo para participar en el rescate de los sobrevivientes del "General Belgrano". Los dos buques hospital hicieron servicio regular entre el territorio continental y las Malvinas, llevando a los heridos. Efectuaban sus navegaciones libres de todo riesgo entre Bahía Fox, Howard, Borbon y Puerto Argentino.

Recapitulación (Consideraciones)

La Marina argentina no operó aisladamente durante el conflicto contra los británicos. No tomó parte ni defendió las Islas Malvinas sola. Sin embargo, sería preciso decir que la Marina fue fundamentalmente responsable por la captura de las islas y jugó un papel importante en la guerra por el aire, mar y tierra. Cargó con las pérdidas más considerables entre las Fuerzas Armadas, siendo una de ellas el hundimiento del "General Belgrano". En conjunto murieron aproximadamente 375 hombres en



El "Bahia Paraíso" como buque Hospital. Construido en Argentina en 1981 como buque polar de apoyo logístico, fue relegado de su misiionamiento normal para tomar parte en las Georgias. Postergados sus trabajos de retina, la conversión tuvo buen resultado y su desempeño fue admirable durante el conflicto.

Marina, 260 en el Ejército y 55 en la Fuerza Aérea.

La victoria no tiene sustitutos y los argentinos perdieron. La mayor decepción de la Marina fue su incapacidad para impedir la recaptura de las islas por los ingleses —sin considerar el tamaño y la capacidad de las fuerzas enemigas. Así mismo la Marina fue incapaz de salir adelante con los submarinos nucleares británicos. Todos los años la Marina Norteamericana efectúa en conjunto o indivudaulmente con las Marinas de Latinoamérica el ejercicio UNITAS, lo cual parece no haber servido para nada. La incapacidad de los submarinos Tipo 209 para obtener un triunfo fue decepcionante. La flota perdió un crucero, un submarino y algunas patrulleras. Por añadidura, pocas unidades fueron dañadas; todas han sido reparadas después. Entre las pérdidas de la flota, es el crucero el que más se va a hechar de menos. El "General Belgrano" proporcionaba, en su clase, una gran potencia de fuego en caso de apoyo. El submarino, sin embargo, era viejo y menos capaz que los del Tipo 209. La táctica empleado fue mal conceptuada. El control positivo de las operaciones tácticas aéreas nunca fue logrado. Asimismo, más de la mitad de los aviones navales perdidos fueron destruidos en tierra por las fuerzas británicas. Las pérdida de aviones fue regular. La aviación naval perdió tres Skyhawk A-4Q, cinco Macchis MC-33 (tres sobre terrero), cuatro T-34 en Borbon, dos Skyvan, todos en tierra; un Puma y un Alouette perdidos con el "General Belgrano". Cuatro pilotos navales murieron.

Los resultados son también importantes. La Marina permaneció íntegra a pesar de haber enfrentado a la tercera flota más potente del mundo; esto mantuvo el balance regional de poderío. El personal naval que tripuló los "vehículos isleños" con los cuales se proveía de apoyo logístico a las Malvinas, como aquellos que concibieron y operaron los Exocet de tierra, contribuyeron significativamente a la defensa de las islas.

El cuerpo de Infantería de Marina demostró estar muy bien entrenado. El 2do. Batallón de Infantes capturó las islas en un desembarco anfibio típico. Reconocidamente, tuvieron oposición sólo por parte de un puñado de hombres. A pesar del intercambio de disparos en la playa de desembarco, en la Residencia del Goberna-

dor, y en los usburbios de Puerto Stanley, durante sú avance, los infantes no causaron víctimas en los británicos – de conformudad a las ordenes recibidas de evitar bajas en lo posible. El 5to Batallón y el Batallón Antiaéreo de Infantes pelearon muy obstinadamente en defensa de las islas. Como se mencionó antes, ellos carecían de movilidad para efectos de desplazamiento. Antes de la guerra, la Marina sabía que su Cuerpo de Infantería necesitaba en cierto modo de movilidad aérea que solamente los helicópteros pueden dar.

El reciente conflicto debe haber incrementado la precedencia para su adquisición. Sintetizando los resultados de esta campaña, la Marina debe estar satisfecha con el desempeño de su ramo aéreo. Los pilotos de los Super Etendar tenían un poco menos de 100 horas de vuelo en estos aviones antes de la guerra. Cinco misiles Exocet aire-mar se encontraban ya en Argentina, pero ninguno operando. Los argentinos no sólo dejaron listos los misiles para disparar, sino que que además planearon las tácticas indispensables durante horas agotadoras de prácticas después de capturar las islas. El escuadrón de Skyhawc, inicialmente compuesto por ocho aviones, hundió la fragata Tipo 21 "Ardent" y muy posiblemente la "Antílope". Atacaron también otros buques británicos y creen haber dañado algunos. El apoyo naval aéreo –Fokkers y Electras– efectuaron a cabalidad el 75o/p de sus vuelos de apoyo a las islas y operaron hasta el último día de la guerra. La aviación naval de reconocimiento, incluyendo los Trackers y Neptunos, fueron capaces de localizar a las unidades británicas y mantener contacto. No se perdió ninguno de estos aviones

¿Cuáles son las lecciones militares para Argentina?. Sólo las guerras premeditadas pueden ser planeadas en torno a los elementos primordiales del componente militar. ¿Por qué Argentina no esperó seis meses más, y recibir el resto de Super Etendar? ¿Por qué no esperaron un año hasta que el proyecto de compensación de la Marina real haya sido concretado? Las respuestas son simples. Esta guerra fue ocasionada por una serie de eventos no previstos, acumulados durante años de frustración política. Antes que la guerra comience, pocos creían que este pleito terminara en lucha. La lección militar más importante no es reciente, siempre se ha presentado en toda contienda" ". . . pocas guerras pueden ser programadas (proyectadas), pero éstas deben ser peleadas con lo que esté al alcance de la mano ó disponible de inmediato".

Una lección de largo plazo para la Marina Argentina . . . aprender a pelear contra un submanrino nuclear. Unos pocos ataque submarinos neutralizaron a la Armada Argentina. Los diarios argentinos han publicado que la Comisión Nuclear de ese país está estudiando la posibilidad de desarrollar su propio submarino nuclear. En opinión del suscrito, llevar a cabo esa idea sería derrochar su presupuesto nacional. Una mejor alternativa debería ser el desarrollo de su propia barrera de protección antisubmarina SOSUS. El zócalo continental argentino es amplio y se prestaría para llevar a cabo su estudio y desarrollo. Durante la guerra contra Gran Bretaña, la Marina Argentina exhibió una desarrollada inventiva, particularmente cuando se trató de modificar equipos electrónicos para satisfacer sus prontas necesidades. Esta habilidad debería emplearse para el desarrollo de su sistema el cual tendría que ser apoyado por aviones de patrulla tipo P-3 Orión y helicópteros antisubmarinos. El empleo del avión sin el SOSUS conllevaría a estar buscando una aguja en el pajar. El sistema propuesto completo –avión, SOSUS y otros elementos– probablemente le costará menos a Argentina que un submarino nuclear.

¿Que les reservará el futuro?. Posiblemente Argentina ejercerá presión política, económica e inclusive militar hasta retomar las Malvinas. Continuará con la restricción de todo comercio a las islas. Antes de la guerra, el petróleo y la mayor parte de mercancías importadas llegaban

de Argentina. Políticamente, Argentina seguirá influenciando en otros países de Latino América para que éstos no permitan que sus territorios sean usados como puertos de transbordo a las Malvinas. Antes de la guerra, Montevideo (Uruguay) fue un puerto terminal muy importante para la producción de carne y lana de carnero, de las islas. Uruguay y Brasil se encuentran cerrados para el tránsito, con y desde las Malvinas. En su reciente viaje a las islas, la Primer Ministro de Inglaterra, Margaret Thatcher, recalcó la consecuencia del esfuerzo Argentino por hacer muy difícil el transporte. Militarmente, Argentina desarrollará una fuerza amenazadora. La Marina podrá completar su nueva flota de submarinos. Para fines de '80, esta será complementada con seis unidades más del Tipo 209.

Los argentinos y el autor coincidimos en que las Malvinas son de ellos, aunque sus esfuerzos diplomáticos y militares fracasen. Los británicos han tenido bajo su dominio a las islas durante 150 años, a la vez los Argentinos no han podido ser capaces de terminar sus negociaciones con éxito para obtener soberanía sobre ella. La guerra tuvo un objetivo. . . y se logró. El mundo conoce ahora la seriedad con que se toma este litigio. El Almirante Rubén Franco, Comandante en Jefe de la Marina Argentina, hizo la siguiente observación: "El objetivo establecido es uno, recuperar las Malvinas, las Georgias y las Sandwich del Sur completas; nuestros deseo de ganar no ha sido reprimido. Nunca entregaremos ni un pedazo de nuestro territorio del sur". El Oficial de Marina Robacio expresa su punto de vista para el futuro: "Creo que las Malvinas estarán tranquilas sólo por corto tiempo, porque nosotros regresaremos. Tal vez será mi hijo o mi nieto, . . . pero nosotros regresaremos".

N. del T.— El Dr. Robert L. Scheina efectuó el presente artículo de acuerdo a entrevistas efectuadas a personal de la Marina de Guerra Argentina (incluyendo miembros del Cuerpo de Infantería de Marina). Scheina, inclusive, **estuvo en 1980 efectuando trabajos con oficiales de Marina argentinos, por lo que se puede asegurar que posee el suficiente conocimiento para emitir opiniones y juzgar ciertas acciones.**

---

* De Proceedings, Mayo de 1983.


LA ANTARTIDA

La Antártida, en la medida que se agudizan los conflictos mundiales, encierra una alta capacidad para producir un sostenido recalentamiento de las relaciones este-oeste y serias desavenencias en el frente de los países subdesarrollados. Sucede que no sólo es el peor conocido, menos accesible, insoportablemente ventoso y más frío de los continentes. También representa ser una gran despensa de alimentos, minerales y energéticos, suficiente como para perturbar a interesados y necesitados. En cierto modo, ya es escenario de luchas por los recursos. Gracias al Tratado Antártico constituye una zona desmilitarizada y territorio no contaminado donde la fauna está protegida.

Desde el punto de vista político, representa una situación compleja. Se superponen varios hechos diferentes. De los países que participan en la actividad antártica, siete —Argentina, Chile, Francia, Nueva Zelanda, Noruega y Reino Unido— han formulado expresos reclamos territoriales, definiendo sectores polares. Estados Unidos y la URSS no han reclamado territorios, pero se han reservado el derecho de hacerlo. Tampoco reconocen los reclamos de otros países. Bélgica, Japón, Polonia, República Federal Alemana y la República Sudafricana no han concretado, por el momento, reclamaciones.

Argentina y Chile se reconocen mutuamente sus reclamos no superpuestos según un protocolo de 1948, dijo a PROGRESO una autorizada fuente de Buenos Aires. Existe asimismo reconocimiento recíproco entre Australia, Nueva Zelanda, Reino Unido, Francia y Noruega.

Pero debate señalarse que la comunidad internacional no reconoce el ejercicio de derechos de soberanía en la Antártida. Esta afirmación no significa que esos derechos no existan y, de hecho, los países reclamantes han operado libremente en la región dentro del Tratado, aunque no ejerzan plenamente la soberanía, como lo hacen en sus territorios.

Una amplia región del cuadrante pacífico entre los 90 y los 150 oeste no ha sido reclamada por ningún país. En cambio, en el cuadrante americano se yuxtaponen las reclamaciones de la Argentina, Chile y el Reino Unido. Las pretensiones territoriales pueden resumirse así: territorio antártico argentino 74 y 25 Oeste; territorio antártico chileno 90 y 53 Oeste; territorio antártico británcio 80 y 20 Oeste; dependencia de Ross (Nueva Zelanda) 150 Oeste y 160 Este Australia 160 Este, 142 Este y 136 y 45 Este; Francia 142 y 135 Este; y Noruega 20 Oeste y 45 Este (costa).

La actual situación política antártica deriva de la vigencia del Tratado Antártico. El documento de carácter jurídico y político, fue firmado en Washington el 1o. de diciembre de 1959. Entró en vigencia el 23 de junio de 1961, al ratificarlo sus firmantes originales: Argentina, Australia, Bélgica, Chile, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Japón, Noruega, Nueva Zelanda, Sudáfrica y la Unión Soviética.

El Tratado reconoce dos categorías de miembros. Los consultivos, que participan de las reuniones consultivas y son los doce primeros signatarios, a los que se agregaron Polonia (1977) y Alemania Occidental (1981) y en septiembre último fueron admitidos Brasil y la India. Los miembros adherentes son aquellos países que aceptan los términos del documento aunque no tienen actividad antártica por el momento.

ECONOMIA ANTARTICA

Los países adherentes son: Checoslovaquia (1962), Dinamarca (1966), Holanda (1967), Rumanía (1971), Repúbclia Democrática Alemana (1874), Brasil (1975), Bulgaria (1978), Uruguay (1980), Perú, Italia y Papúa Nueva Guinea (1982) y España (1982).

A partir de 1970, se instalaron los temas económicos en las agendas de reuniones consultivas Las negociaciones en el marco del Tratado cobraron así nuevo dinamismo y comenzó un proceso de complementación jurídica.

En vista del carácter específico de las tratativas relacionadas con la exploración y explotación de los recursos renovables y no renovables, estas cuestiones son examinadas en las reuniones consultivas especiales. Los debates se continúan en varias sesiones, formales o informales, hasta que se adopta un texto por consenso, que, además de contemplar el espíritu del Tratado, contenga la fórmula esencial del equilibrio jurídico-político logrado en el famoso artículo cuarto.

Después de dos años de negociaciones, la segunda reunión consultiva especial concluyó en mayo de 1980 (Canberra) con la firma de Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos. Se reguló la utilización racional de todos los recursos vivos marinos quesean pasibles de explotación económica y que no hayan sido protegidos por otra convención.

Este complemento del Tratado entró en vigencia el 7 de abril de 1982. Sus signatarios son los catorce miembros consultivos y la Repúblíca Democrática Alemana. En virtud de eventuales ulterioridades vinculadas con la tendencia a la internacionalización del continente, los negociadores latinoamericanos no perdieron de la vista de la participación, en calidad de observador, de un representante de la Comunidad Económica Europea (CEE). No obstante que varios de los socios comunitarios son miembros consultivos antárticos, es la primera vez que "los nueve" se hacen representar como bloque económico-político.

Con el fin de elaborar un régimen minero antártico, está en curso la cuarta reunión consultiva especial. Comenzó sus sesiones, a mediados de 1982, en Wellington. Su objetivo fundamental es acordar las pautas para una futura exploración y explotación de las reservas minerales, previendo sus posibles repercusiones ambientales y contemplando todas las medidas para que tales actividades no afecten el lábil ecosistema antártico.

Los negociadores buscan, sin duda, una fórmula de equilibrio político-económico-jurídico que satisfaga las aspiraciones de las partes que sostienen reclamos de soberanía y de los países no reclamantes.

La magnitud de las acomodaciones a lograr determina que esta negociación sea la más ardua que se haya efectuado en el marco del Tratado. El último período de sesiones, realizado en Bonn el mes de julio, puso de relieve que las discusiones avanzan muy lentamente.

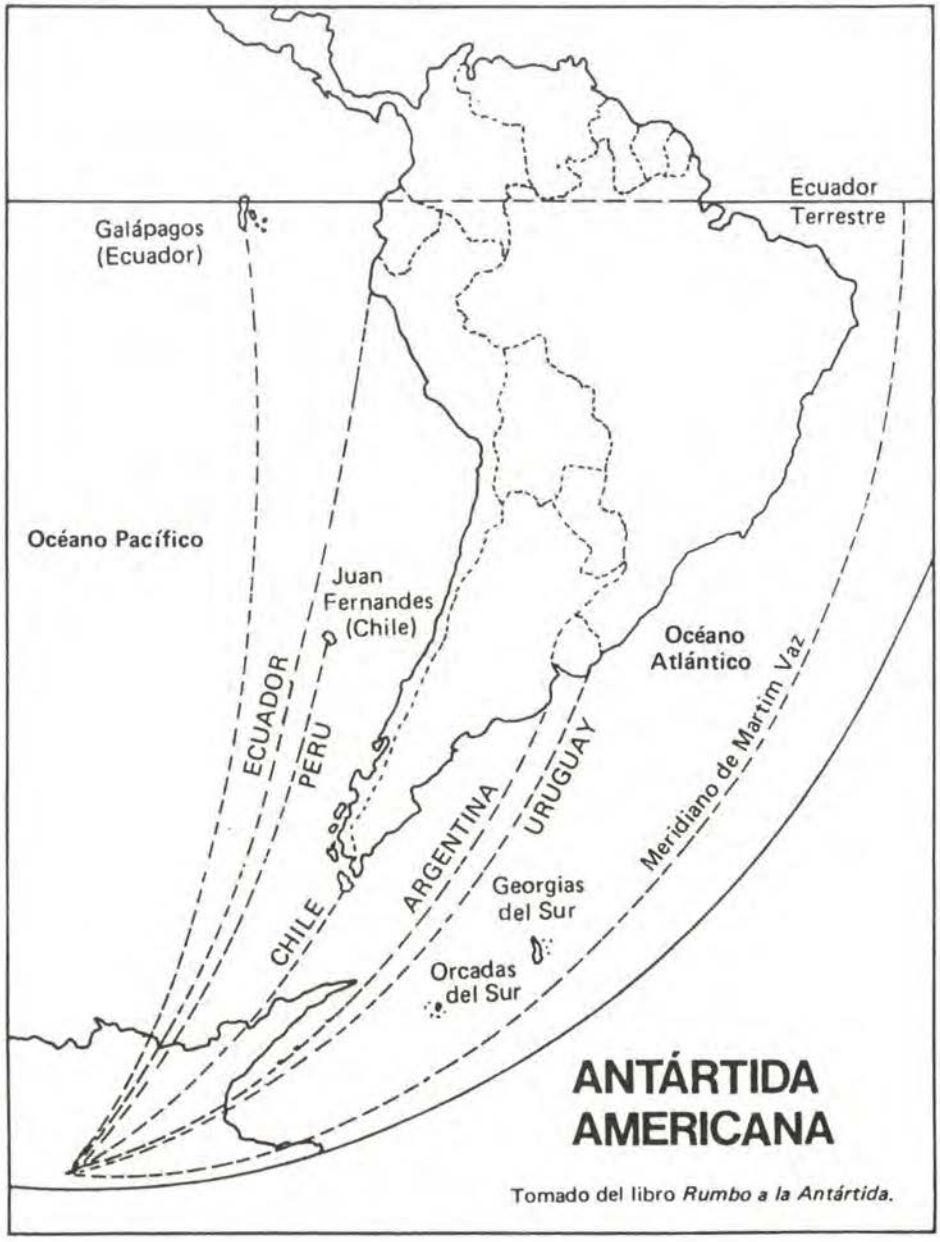
Nada indicaría mejor que todos los países que investigan en la Antártida quieren asegurarse una buena porción del enorme pastel. Con ello han comenzado, oficialmente, las pretensiones sobre materias primas en los desiertos de hielo y piedra del sexto continente.

En el fondo, hay mucho de leyenda. La ardorosa carrera hacia el moderno El Dorado se basa en teorías y suposiciones de los científicos. Hasta que no se comience a excavar, para lo cual todavía no hay tecnología adecuada y financiamiento, no se sabrá nada con seguridad.

La hipótesis más simple y más plausible se basa en el siguiente razonamiento: En la prehistoria existió un continente, que más tarde fue bautizado con el nombre de Godwana, cuyo centro era la actual Antártida. Estaba formado por lo que hoy es América del Sur, Sudáfrica, Madagascar, India y Australia.

La conclusión es que, si, por ejemplo, en Australia, se encontrara petróleo y gas, debería haber ambos también en la Antártida, pues originariamente formaban una unidad.

Los científicos del departamento de geología y materias primas de Hannover son escépticos al respecto. El geólogo Karl Hinz no cree siquiera en las enormes reservas descubiertas



Tomado del libro *Rumbo a la Antártida.*

por los norteamericanos en el mar de Ross. Realizó estudios en la plataforma marítima del mar del Weddell y en la zona costera sin encontrar nada que pueda indicar la existencia de tales reservas.

¿HAY O NO HAY?

Los geólogos pueden asumir pesimismo u optimismo, pero tendrían que dedicarse a otra cosa si no son rigurosos. Hasta ahora no se ha realizado ninguna explotación y muy poca exploración mineralífera en el continente helado.

Una síntesis equilibrada permite sostener algunas evidencias frente a las simples especulaciones que abundaban hace quince años. Los geólogos estiman posible la existencia de depósitos petrolíferos y mineralíferos explotables en el territorio antártico o en el lecho del Océano Glacial Antártico. También es evidente que se han puesto a punto tecnologías para la extracción de petróleo y otros minerales en el Artico (en tierra y en el mar) lo cual sensatamente, es un lógico paso previo. Nadie duda de que los precios del petróleo y de ciertos minerales han subido vertiginosamente, lo cual obviamente, es un gran aliciente. El éxito alcanzado por la incipiente pesca comercial de Krill ha planteado la posibilidad, al menos teórica, de aprovechar los minerales antárticos sobre una base de lucro.

Sin embargo, la explotación minera antártica continúa limitada al terreno especulativo. Nunca se ha podido probar que esa región posea un solo depósito de minerales o un yacimiento de hidrocarburos de interés comercial. Apenas 150.000-200.000 kilómetros cuadrados de terreno están algo libres de hielo. Eso es nada más que un dos por ciento del suelo antártico.

El macizo de Dubek tiene enorme parecido geológico con algunas formaciones del mundo que más abundan en minerales, Bushveld en Africa del Sur, por ejemplo. Pero hasta ahora, aparte de hierro, no se han hallado concentraciones metalíferas importantes.

Por analogía con otros continentes, se piensa que puede haber algo más de 900 grandes depósitos de minerales en la Antártida. Sólo se han encontrado dos puntos que pueden ser calificados como tales. La de hierro en las montañas príncipe Carlos y la de carbón, en las montañas transantárticas. Es posible que el continente posea la mayor concentración carbonífera, pero en la actualidad su extracción resulta antieconómica.

PETROLEO: ¿ESTAS?

Es muy posible que haya hidrocarburos en la cuenca del mar de Ross (sector neozelandés), la cuenta del mar de Weddell (sectores británico-argentino-chileno), la plataforma continental bajo el mar de Amundsen (sector británico-argentino-chileno). Nadie puede sostener, sin embargo, que se haya descubierto petróleo ni gas.

Se desconoce que se hayan efectuado detallados reconocimientos sísmicos basados en un cuadriculado regular a intervalos uniformes de 100 kilómetros. Se sabe sí que Estados Unidos, la URSS, Alemania Occidental y Noruega han realizado reconocimientos de tipo sísmico en los mares de Ross y Weddell.

Todos los interesados directos se aferran a fuertes evidencias de que algún día se descubra petróleo. Los buques investigardores estadounidenses "Eltanin" y "Glomar Challenger" hallaron capas de sedimentos terciarios no metamorfizados, de más de 2,000 metros de espesor, que generalmente señalan la presencia de ese hidrocarburo.

Entre 1972-1973, el "Glomar Challenger" perforó una bolsa de gas en el mar de Ross. Tres de sus sondeos dieron con etano, etileno y metano, a pesar de que los sitios habían sido expresamente elegidos para evitar estructuras petrolíferas probables, pues el buque no estaba

en condiciones de impedir una erupción de petróleo. Tales productos indican la posible formación petrolífera.

Las pruebas circunstanciales son impresionantes. Aunque el hallazgo está basado frecuentemente más bien en inferencias que hechos, la mayoría de los geólogos y técnicos petroleros que han estudiado la Antártida están persuadidos de que se encontrará petróleo.

Mientras no se efectúen sondeos exploratorios, se continuará careciendo de datos para elaborar cálculos positivos sobre el volumen potencial. Los que se han conocido entre bombos y platillos no tienen otro fundamento que la extrapolación. Pueden citarse dos de los más aparentemente confiables entre los más difundidos.

El director del Instituto de Geología Antártica de la URSS predijo, en 1974, que la explotación petrolífera en la plataforma antártica es una perspectiva factible en plazo breve y que le seguiría la explotación propiamente dicha. Ese mismo año, el subdirector del servicio hidrometeorológico soviético indicó que los recursos petrolíferos podrían superar a los de Alaska.

En una reunión realizada expresamente en Washington, un representante de la Gulf Oil hizo saber que el potencial de las dos zonas más prometedoras (Ross y Weddell) era del orden de los 50.000 millones de barriles.

Hay coincidencias en que la explotación comercial es impensable para antes del siglo XXI. La exploración "presondeo" demandaría de dos a cuatro años la perforación exploratoria otros cinco a diez años.

YACIMIENTOS POSIBLES DE EXPLOTAR EN LA ANTARTIDA

TIPO	PRODUCTOS	CARACTERISTICAS	ZONAS EXPLOTABLES
Hidrocarburos	Petróleo Gas	Acumulación en plataformas sumergidas 500 a 1.000 metros	Mares de Ross, Weddell, Bellinghausen, Admundsen, en sus zonas de plataforma
Oro de alta ley	Oro Plata	Vetas hidrotermales y cuerpos subvolcánicos pequeños a medianos, leyes sobre 100 g/t	Subprovincia Andina: Archipiélago de Palmer, costa de Danco, Archipiélago Shetland, canal de Larsen.
Sulfuros masivos	Zinc Plomo Plata	Cuerpos estratiformes medianos a grandes en rocas sedimentarias y volcánicas	Subprovincia Andina (canal Errera a Punta Spring), Cordillera Transantártica
Igneos ultramáficos	Cromo Níquel Vanadio Platino Cobre Uranio	Cuerpos intrusivos estratificados con diferenciaciones verticales	Cordillera Transantártica (macizo de Dufek)

LOS INTERESADOS

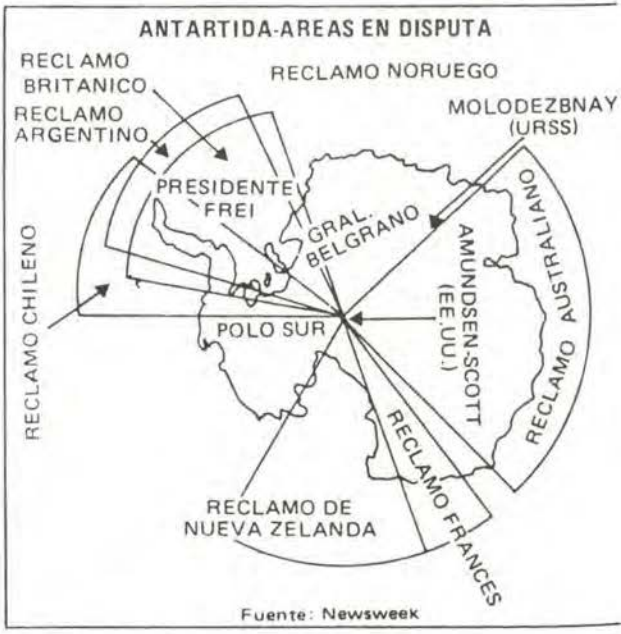
Tampoco se duda de que si el gobierno norteamericano desplegara apoyo político, varias empresas petroleras estarían dispuesta a comenzar enseguida la prospección. En 1970 la Texaco indagó sobre el trámite para obtener licencia que permita la explotación en el sector atlántico. La Gulf Research and Development Company, en 1978, propuso un "estudio geofísico marino de la geología y los recursos de las márgenes continentales antárticas", comenzando por el mar de Ross. Atlantic Richfield (ARCO). Gulf y Esso tienen asientos en el comité asesor sobre cuestiones antárticas del gobierno norteamericano.

En Gran Bretaña tuvo entrada oficial una solicitud de licencia para la exploración en la Antártida y varias consultas sobre concesiones frente a las islas Malvinas.

Varias empresas australianas y canadienses solicitaron, extraoficialmente, a Nueva Zelanda derechos de prospección en su sector. Algunas compañías francesas gestionaron derechos semejantes para trabajar en el fondo marino de Kerguelen.

La tecnología de la perforación en aguas profundas está avanzando rápidamente. Algunos técnicos esperan que en estos años se lance la plataforma capaz de alcanzar profundidades de 5,000 metros. También está mejorando el diseño de plataformas y buques de perforación. Ya han sido diseñadas naves para permanecer en servicio durante la formación normal de bancos de hielo.

Los conocimientos sobre los ecosistemas marinos de la Antártida no son completos. No se sabe, por lo tanto, qué impacto pueden producir la exploración y explotación petroleras. Ciertamente, el krill desempeña un papel protagónico. También hay seguridades de que el contenente blanco genera cierta circulación en las profundidades oceánicas influenciando aguas muy al norte. La anchoveta peruana, la merluza



argentina, el atún brasileño, la sardina sudafricana y el arenque australiano se alimentan de nutrientes acarreados desde el fondo antártico.

LA VIDA MARINA

La pobreza de la vida en el continente contrasta con la excepcional riqueza que muestra el océano Antártico en verano. La estrella de la fauna acuática es el krill. La palabra es un termino ballenero noruego que antes significaba "pececito". Se refiere a numerosos crustáceos que se alimentan de plancton, pero generalmente se aplica a la especie dominante la *euphasia superba,* alimento básico de las ballenas.

Espongiarios, celenterados, equinodermos (estrellas, ofiuras, erizos), moluscos, anélidos componen el resto de la población invertebrada. Las esponjas sobresalen por su cantidad y tamaño. Se han encontrado esponjas silíceas de 100 a 120 kilogramos. Entre los moluscos se destacan los calamares, con algunas especies de dimensiones gigantescas.

Existen diez familias conocidas de peces antárticos. No son los únicos vertebrados. Los acompañan las focas y los cetáceos. El único mamífero posible de encontrar ha sido introducido por el hombre. Se trata de perro polar, que procede de las zonas polares del hemisferio norte. Los verdaderos señores del continente son los pingüinos. Los cielos antárticos están poblados, siempre en verano, por una numerosa cantidad de aves. Desde el petrel y el cormorán hasta el albatros y la paloma antártica.

El krill sólo se encuentra al sur de la convergencia antártica. Durante enero a abril, los cardúmenes contienen unos 12 kilogramos por metro cúbico de krill. La captura "comunicada" en 1977 ascendió a 122.532 toneladas. Se calcula que anualmente puede llegar a 70 millones de toneladas.

Las principales naciones pesqueras de krill son Japón, Polonia y la URSS. Chile, Corea del Sur, Alemania Oriental, Taiwan, Alemania Oriental, Taiwan, Alemacia Occidental intervienen en la pesca experimental. Estados Unidos, Noruega, Brasil y Dinamarca son los mayores interesados en la elaboración o consumo de este camaroncito.

LOS NUBARRONES

A las discusiones sobre la explotación de petróleo y minerales se suman otras que todavía permanecen latentes. No es lecho de rosas lo que le aguarda al exclusivo club antártico.

La implantación de zonas económicas exclusivas de 200 millas por los países marítimos ha lanzado a muchas naciones a dejar sus tradicionales zonas de pesca y recurrir a regiones consi deradas precedentemente como marginales. Eso explica el marcado interés de Corea del Sur, Taiwan y Alemania Oriental, entre otros países.

Los entusiastas militantes del movimiento ecologista Greenpeace rompieron la paz de las sesiones consultivas en Bonn disfrazándose de pingüinos y mostrando pancartas que reclamaban: "¡Acaben con tanto secreto. Están negociando sobre territorio que no les pertenece!"

Es una opinión compartida por países del tercer mundo, que sospechan que tanta prisa y discreción no presagia nada bueno. Un buen número de naciones pertenecientes a este grupo están dispuestas a litigar en las Naciones Unidas. Su meta es conseguir que se declare a la Antártica territorio internacional en forma similar a los mares.

Una somera revisión de las posiciones revela, cuando menos, una encendida polémica internacional. Los conservacionistas aspiran a que el continente sea un parque internacional. En el tercer mundo no se cejará en que se lo declare patrimonio común de la humanidad. Los estados reclamantes bregan por una soberanía exclusiva. Los países no reclamantes desean participar en la explotación de minerales. Estados Unidos cuenta con que sus multinacionales se concentren en la prospección. La URSS aspira a que se prohiba toda exploración.

INMENSA PERLA AUSTRAL

El mayor bocado geopolítico del siglo XX ocupa una extensión de 14 millones de kilómetros cuadrados. Representa la décima parte de la tierra. Los amigos de las comparaciones sostienen que es mayor que Australia, mayor que Europa e incluso que Estados Unidos y México y que la India y China conjuntamente. La Antártida es el continente más alejado. Constituye una masa continental de tierra cubierta de un grueso manto de hielo. Dentro del círculo polar antártico, la población humana sólo está compuesta de científicos y personal auxiliar.

Durante el invierno, se acurrucan allí unas unas 750 personas a soportar hasta –66,5ºC. Para los meses estivales, la población crece algo por encima de 1.000 habitantes. En ambas tem-

poradas, la mayor cantidad de pobladores pertenece a las bases soviéticas. Los argentinos constituyen la segunda población. Por contraste, dentro del círculo polar ártico viven más de dos millones de personas con temperaturas de −66,5ºC.

La altura media de la Antártida es de 1.830 metros. Su punto más alto es el macizo de Vinson, que se eleva 5,140 metros. Las Montañas Transantárticas dividen al continente en dos. La región Oriental (o Mayor) es geológicamente la más antigua. Se trata de una vasta planicie que se eleva a más de 4.000 metros. La región Occidental (o Menor) está dominada por una serie de montañas de plegamiento, picos aislados o *nunataks,* que penetran por el manto de hielo y nieve.

El 98 por ciento del territorio está cubierto de hielo, cuyo espesor promedio supera 1,6 kilómetros. Los bancos de hielo, de 100 a 250 metros de espesor, se han formado en varios lugares a lo largo de la costa. El volumen de hielo es de 30 millones de kilómetros cúbicos. Si todo él se derritiera el nivel de los océanos aumentaría entre 40 y 90 metros. De los bancos de hielo se desprenden los *icebergs* tabulares de hasta 250 kilómetros cuadrados de extensión.

La Antártida es un continente elástico, "pulsante". En el invierno su tamaño aumenta a más del doble. La capa de hielo se extiende hasta 1.100 kilómetros desde la costa. Sobre el meridiano de Greenwich alcanza 3,600 kilómetros de ancho en verano y 5,400 kilómetros en invierno.

Desde octubre a marzo tiene muy poca cuando no ninguna luz de día. La temperatura más baja del mundo, −88ºC, fue registrada por los soviéticos el 24 de agosto de 1960 en Vostok, en lo alto de la planicie polar. Los vientos originados inicialmente por el aire frío del interior que sopla hacia la costa a veces exceden los 300 kilómetros por hora. La precipitación interior es muy escasa.

Los griegos, 500-600 años a.C., desarrollaron la teoría de una masa territorial que compensara las masas continentales del hemisferio norte. Al Polo Norte lo llamaron Artico, porque sobre él se encuentra la Estrella Polar que pertenece a la constelación Osa Menor (artkos significa oso en griego). Por oposición, al otro polo lo denominaron Antártico. En realidad ahí hay cinco polos ubicados en diferentes puntos: geográfico, de inaccesibilidad relativa, del frío, geomagnético y magnético.

Una leyenda de los indios Aush, raza extinguida de Tierra del Fuego, cuenta que los primeros pobladores australes vinieron de otros archipiélagos, recorriendo "el país de los hielos". Unos 650 años a.C. un navegante maorí llamado Ui-Te-Rangiora, a bordo de su barca "Te-Ivi-O", fue detenido por una masa blanca, sólida, fría que flotaba mientras navegaba hacia el sur.

Blanco sobre negro, Herodoto relató que Necao, rey de Egipto, envió naves que salieron por el Mar Negro y regresaron pasando bajo las columnas de Hércules al Mar Mediterráneo. Fueron los primeros navegantes en recorrer el hemisferio meridional 2.000 años antes de que Vasco de Gama avistara el Cabo de Buena Esperanza. La tierra prometida por los giregos fue alcanzada por portugueses y españoles a partir del ciclo iniciado por Cristóbal Colón. Juan Díaz de Solís murió en 1515 avanzando hacia el sur. Hernando de Magallanes llegó al paralelo 53º y se presumió que al sur del estrecho estaba la "tierra austral desconocida". Francisco de Hoces, marino de la expedición de García Yofré de Loayza, descubrió el mar libre al sur de Tierra del Fuego. Gregorio de Jerez, saliendo del Perú, descubrió la isla San Pedro (Georgias) en 1756.

ARGENTINA SE DESVELA

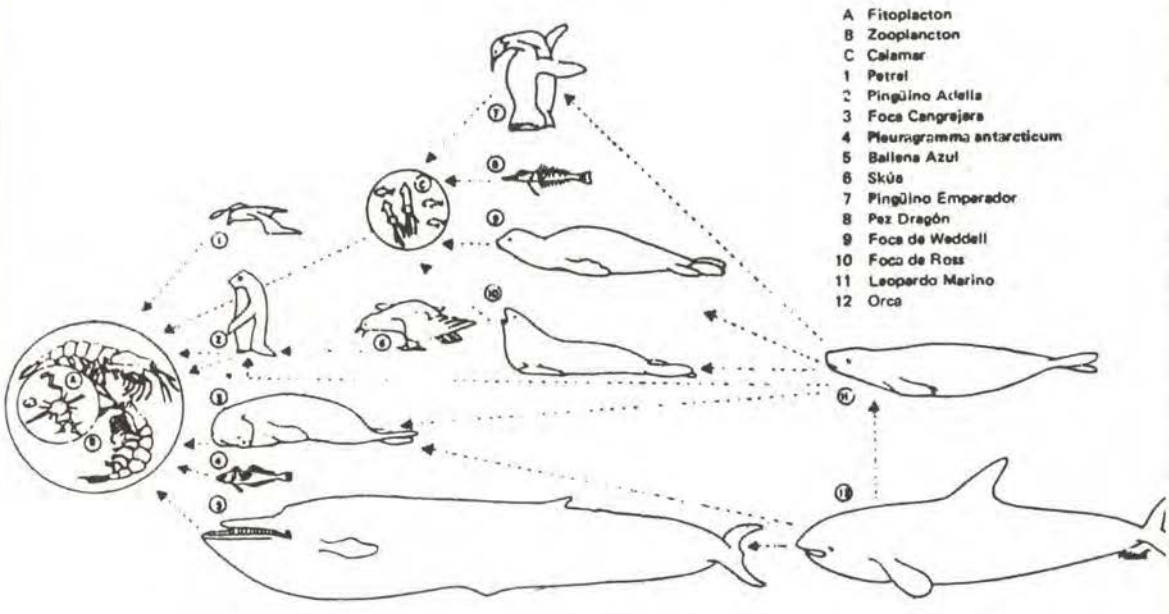
Lo admitan o no muchos expertos argentinos, poco es tan cierto como que sus inte-

reses fundamentales en el confín austral no pueden encararse de manera independiente. Las tres cuestiones más graves —el canal de Beagle, las Islas Malvinas y la Antártida— se muestran inevitablemente conectadas. No admiten ser tratadas como problemas distintos o separados. Sin embargo, algunas tendencias en el gobierno militar que se evapora y en los principales partidos que formarán el gobierno constitucional no han hecho conciencia pública de que la solución a cualquiera de ellas debe tomar en consideración las otras dos. En función, obviamente, de los objetivos geopolíticos generales y no de cuestiones bilaterales.

El registro histórico de la actividad argentina en el continente dio comienzo durante los primeros años del siglo XIX gracias a las incursiones de los foqueros y balleneros en los buques "San Juan Nepomuceno" y "Espíritu Santo" matriculados en el puerto de Buenos Aires.

Esos viajes, que durante más de un siglo fueron netamente comerciales, ampliaron los conocimientos de la zona. En 1904 se estableció en la isla Laurie del grupo Orcadas del Sur el primer Observatorio Meteorológico y Magnético. El cento científico funciona ininterrumpidamente desde entonces. En 1970 se creó la Dirección Nacional del Antártico, como dependencia del ministerio de Defensa, que tiene a su cargo los planes para la región. El Instituto Antártico Argentino, su órgano científico, desarrolla las actividades científicas nacionales y mundiales.

Lo que en este país se considera la Antártida argentina es un territorio triangular delimitado por los meridianos de 25º y 74º de lon-



gitud oeste y el paralelo 60º de latitud sur. La demarcación se hizo sobre la base de la doctrina del senador canadiense Pascual Poirier, quien la enunció en 1907 para solucionar la división espacial en la región ártica. Los países interesados prolongaron hasta el polo norte los meridianos extremos de su territorio metropolitano, determinando un sector polar de figura semejante a un sector circular.

La Argentina adoptó ese criterio estableciendo un sector antártico contiguo a su territorio sudamericano. Los límites este y oeste corresponden a la prolongación del meridiano más oriental de las islas Sandwich del Sur y del meridiano del cerro Bertrand (en la cordillera de la provincia de Santa Cruz), extremo occidental del país. Desde el punto de vista político, el sector integra el Territorio Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, cuya capital es Ushuaia.

El candidato presidencial de la Unión Cívica Radical, Raúl Alfonsín, lanzó su campaña electoral desde lo que calificó el "centro del país", para lo cual, y muchos ni lo entendieron, viajo a Ushuaia. Sólo los iniciados respaldan la idea de que el límite austral de este país es, nada menos, que el Polo Sur. Es que el sector circular que pretende la Argentina tiene una superfice de 5.030.000 kilómetros cuadrados de la cual 3/4 son mares, especialmente la cuenca del mar de Weddell. A tierra firme corresponden 965.314 kilómetros cuadrados y a las barreras de hielo 500.00.

Las tierras emergidas ocupan el extremo oeste y sur del territorio. Comprenden lo que en las geografías argentinas figura como Tierra de San Martín (península Antártica) y una extensión de la meseta polar.

Desde los años 40, las autoridades argentinas cumplen sistemáticamente tareas de evaluación y ocupación del sector. En 1942 se instaló el primer faro argentino en la isla llamada 1o. de Mayo, del archipiélago Melchior. En la campaña 1946-1947 se instaló el destacamento Melchior. También se realizó un vuelo hasta más allá del círculo polar. Un año más tarde se instaló el Destacamento Decepción. En 1951 se edificó la Base San Martín. Tres años después se adquirió el rompehielos "General San Martín" y en 1955 se instaló la base General Belgrano.

La primera expedición terrestre argentina al Polo Sur se realizó en 1965, al mando del entonces coronel Jorge Leal.

En ese marco fueron cobrando envergadura las investigaciones para incorporar el último continente al tráfico aéreo. El almirante Hermes Quijada hizo el primer aterrizaje en el Polo (1962). La prospección aérea recayó en la fuerza aérea, que en 1965 realizó el primer vuelo transpolar, uniendo la base Belgrano con la estación norteamericana McMurdo, pasando sobre el Polo. La hazaña fue concretada por el vicecomodoro Mario Olezza. En 1973, el propio jefe del arma, brigadier general Héctor Fautario, voló desde la Argentina hasta Australia surcando el cielo antártico.

En junio de 1980, un Boeing 707 de la empresa estatal Aerolíneas Argentinas inició los vuelos comerciales siguiendo la ruta del Polo Sur. Esa ocasión cubrió el recorrido Buenos Aires-Río Gallegos-Base Marambio (territorio antártico)-Hong Kong y trajo de vuelta a una alta misión oficial que visitó la República Popular China.

UN PIE BRASILEÑO

Nada puede explicar satisfactoriamente que Brasil haya quedado fuera del Tratado Antártico. Los brasileños, desde antiguo, sienten el calor de los derechos en el Sahara blanco, además de aquellos que se asientan en los descubrimientos de Portugal mediante los viajes de Duarte Pereira y Gonzalo Coelho, a fines y comienzos de los siglos XV y XVI. Les encuentran fundamento en las relaciones geográficas atlán-

tico-antárticas donde ese país considera tener una posición de relevancia.

Esas relaciones albergan, obviamente, términos de seguridad y se reflejan en su sistema ecológico y geoeconómico con repercusiones profundas en la sociedad brasileña. Ello sirvió de base para la conocida "teoría de la defrontación" derivada de la célebre teoría de los sectores de Poirier. Los geopolíticos brasileños la aplican respecto de la posición de los países frente al continenete antártico. El área geográfica, encerrada por los meridianos Martin Vaz, al este, y el Chuy, al oeste, hasta el Polo Sur, representaría la zona de reivindicación jurisdiccional brasileña. Estaría limitada, al poniente, por igual zona del Uruguay que, como heredero de España y antigua sede del Apostadero Naval de Montevideo y de la Compañía Marítima española de Maldonado, en el siglo XVIII, tendría idénticos derechos en la Antártida y en sus áreas adyacentes marítimas subantárticas.

Brasil fue admitido como miembro consultivo en la reciente reunión de Camberra.

Sólo fue cuestión de tiempo y posibilidades económicas para abordar el intento de colocarse bajo el paraguas antártico.

Después del primer viaje (enero febrero de 1983) al continente de las esperanzas, gracias a la expedición del buque "Barao de Teffé", el comandante Fernando Pastor dijo en julio a la prensa: "Durante la segunda expedición brasileña a la Antártida, el próximo verano meridional, será instalada una base de observaciones científicas en la región peninsular antártica, en área reivindicada simultáneamente por Argentina, Chile y Gran Bretaña".

Durante años Brasil no pudo satisfacer las condiciones impuestas por el Tratado para ser miembro activo. Finalmente, el 5 de enero, a la hora 19.20, los brasileños sintieron el orgullo de su bandera coloreando la imponencia blanca. La codiciada franja comenzó a ser conquistada el 20 de diciembre. Ese día zarparon de Río de Janeiro y de Santos, respectivamente, el "Barao de Teffé", de la armada y el "Profesor W. Besnard", del Instituto Oceanográfico de la Universidad de San Pablo. El primer buque hizo tareas logísticas y el segundo trató exclusivamente la investigación en el campo científico.

Como no fue tarea fácil obtener los fondos para la empresa, la marina de guerra tiene dos alternativas. O sensibiliza al país para un programa nacional que costará anualmente 1.300 millones de dólares o le dice adiós a la Antártida brasileña. Lograr el primer objetivo significa reunir recursos suficientes para la construcción de un navío polar moderno. El "Barao de Teffé" carga 25 años. Con un desplazamiento de 2.182 toneladas y una autonomía de sólo 60 días es apenas una embarcación reforzada para aguas heladas e inútil en servicios hidrográficos.

Aún así, cumplió su cometido como relacionador público del gobierno, estableciendo contactos con otras bases, procurando conocer de cerca la operación burocrática y material de ellas y, lo que es más importante, verificar un posible lugar de instalación para la futura base antártica brasileña. Con especial preocupación, se hicieron estudios referentes a la reacción del hombre tropical en esas latitudes.

En este campo, la tarea mayor fue cumplida por el "Profesor Besnard". En sus especialistas fueron depositadas todas las expectativas de conocimiento en relación al origen de ciertos fenómenos climáticos que, coincidentemente, se desarrollan en áreas del Brasil cuando hay mudanzas en la Antártida. Sería posible demostrar cuáles son las relaciones de causa y efecto entre las constantes sequías del nordeste brasileño o las heladas sobre los cafetales del sur y el estado anterior del hielo antártico, fenómeno que ha sido estudiado seriamente por el meteorólogo de la Universidad de San Pablo, Rubens Vilela, integrante de la expedición.

Si el krill es una poderosa razón biológica de investigación, no lo es menos la misión que

el navío universitario precisó desarrollar en la región para ser considerado en el programa conocido como segundo experimento biológico del proyecto biomasa (SIDEX), que es el mayor proyecto impulsado por el SCAR. Sólo que el Brasil necesita, antes que nada, mostrar resultados y obtener su incorporación al proyecto que se realiza cada dos años.

La pesquisa oceanográfica se desarrolló sobre tópicos del tema biomasa. La variación durable de la distribución del fitoplancton en tres dimensiones, utilizando ecosonda y sonar. El principal objetivo apuntó, sin duda, a la evolución orgánica del Krill.

No fue nada fácil poner un pie en la Antártida. Una dura batalla contra los más ácidos opositores permitió que triunfaran los argumentos de la marina brasileña consciente de la importancia y validez del proyecto. El secretario del Comité Interministerial para los Recursos del Mar (CIRM), almirante Múcio Piragíbe de Bakker, declaró que el programa antártico, antes que pertenecer al gobierno, tiene que ser un programa de toda la nación".

Este plan procura, en principio, la implantación de una base en el Cabo Noruega, en la Tierra de la Reina Martha, por lo menos para 1984. El viejo sueño de un brasileño aventurero, médico, periodista, cazador llamado Durval Rosa Borges será realizado. El fue el primero en pisar el continente de los hielos y hacer flamear románticamente su bandera patria.

Según el presidente del Instituto Brasileño de Estudios Antárticos, Pericles Azambuja, la expedición brasileña no tuvo una repercusión favorable en los medios científicos argentinos y uruguayos. Afirmó que los especialistas de esos dos países están tratando de sensibilizar a sus respectivas cancillerías ante "los peligros estratégicos que puedan resultar de la instalación del Brasil en la Antártida".

Montaga Iwai, jefe del grupo de científicos embarcados en el "Profesor Besnard", dijo que "todo el programa previsto fue cumplido y en un plazo de seis a ocho meses serán divulgados los resultados de los trabajos realizados en aquella región". Será la clausura de una etapa desde el 17 de mayo de 1975, en que el Brasil adhirió al Tratado. En la oportunidad, la cancillería afirmó que su país tiene derechos directos y sustanciales en la Antártida, porque posee el litoral marítimo más extenso en el Atlántico Sur. El 12 de enero de 1982, al determinar la constitución de la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos, el presidente João Figueiredo dio un paso decisivo en tal sentido.

Brasil adquirió la base polaca de Arctowski y una nave rompehielos, por un monto de 26 millones de dólares, anunció el influyente diario paulistano *o Estado*. Citó fuentes autorizadas de la secretaría de Planeamiento y añadió que el valor de la operación sería descontado de la deuda polaca, que alcanza a 1.600 millones de dólares.

AVANCE DE CHILE

La Antártida debe ser colonizada y las bases chilenas reestructuradas por la importancia geopolítica que ello implica, dijo Pedro Romero Julio, presidente del Instituto Antártico Chileno (INACH). Por lo menos dos de esas estaciones deben quedar en el sector del mar de Weddell.

Romero propuso, en una conferencia programada como parte del "Mes del mar", no sólo colonizar sino también incentivar las investigaciones científicas y promover el turismo hacia la región. Rechazó de plano la posibilidad de que el territorio sea internacionalizado o declarado patrimonio común de la humanidad. "Un territorio que está administrado por un tratado internacional no puede ser considerado así", opinó el presidente del INACH.

En su opinión, "Chile debe robustecer el sistema y no permitir que el Tratado Antártico firmado en 1959 sea desahuciado". Agregó que debía profundizarse el conocimiento

del sector que reivindica su país. "Nuestra política antártica —explicó— también considera reglamentar la actual estructura administrativa, para concentrar en un consejo directivo todo el quehacer en la región".

El INACH cumple un vasto programa de investigaciones. El estudio de la geomorfología de las islas Shetland del Sur y su volcanismo permitió establecer relaciones de continuidad del archipiélago, la península Antártica y los Andes australes.

Uno de los más importantes trabajos geológicos para evaluar la riqueza en orden a una futura explotación de yacimientos minerales fue realizado por Josef Ambrus Wimmer, húngaro nacionalizado chileno, doctor en geología de la Universidad de Salamanca y exjefe de geología de la mina de Chuquicamata.

Junto a otros investigadores, intervino, hacia 1976, en estudios realizados en el estrecho de Gerlache, situado entre los paralelos 64o y 65o latitud sur en la Antártida pretendida por Chile. Un resumen del inventario del geólogo Wimmer se ofrece en el cuadro que acompaña este informe.

Los chilenos tratan de intensificar la exploración para llegar al Polo Sur geográfico. Se ha llegado a la conclusión de que la aviación es el medio insuperable, lo cual atribuye un papel primordial a la fuerza aérea chilena (FACH). La base aérea Teniente Marsh, instalada en la isla San Jorge, representa la puerta de entrada al sector. En la actualidad se llevan a cabo trabajos para mejorar la pista, que tiene 1.300 metros de largo y 50 de ancho.

Los vuelos al sur del círculo polar antártico buscan identificar un lugar adecuado para construir una base permanente. Después de 45 días de tareas, un grupo de la FACH ubicó una zona que, en seguida denominó "Chile blanco", situada a unos 1.800 kilómetros de la base Teniente Marsh. La misma misión instaló en la isla Charcot, dentro del círculo antártico, una sub-base que los aviadores consideran clave para la penetración hacia el Polo.

Entretanto, un ación civil cumplió exitosamente un viaje Santiago-Punta Arenas-Antártida. El pequeño bimotor que se utilizó pertenece al club aéreo de la capital chilena.

Pero la mayor de las preocupaciones apunta a la generación de asentamientos humanos. Desde 1981, dos profesores del Instituto de Planificación del Desarrollo Urbano de la facultad de Arquitectura de la Universidad Católica encabezan un equipo de especialistas que estudia la construcción de un poblado en la isla San Jorge del archipiélago Shetland del Sur. La isla tiene aproximadamente 70 kilómetros de largo y 20 de ancho. Está ubicada a 1.200 kilómetros del aeropuerto de Punta Arenas, en Magallanes, y a 2.500 kilómetros del Polo Sur. En su pequeño territorio coexisten bases de Chile, la URSS y Polonia. Se lo considera el lugar con mejores condiciones de habitabilidad en el continente helado. También reúne condiciones para construir un puerto.

A mediados del año pasado, se terminó allí un complejo habitacional para 70 personas y comenzó la construcción de viviendas unifamiliares. El proyecto comprende el conjunto de servicios necesarios para atender la demanda. Los arquitectos de la Universidad Católica trabajan sobre la idea de un poblado para 300 habitantes que, en el curso de la próxima década según calculan, sería el centro de una estrategia de desarrollo urbano regional.

Los derechos chilenos en la Antártida fueron establecidos en un decreto promulgado en diciembre de 1940 por el presidente Pedro Aguirre Cerda. Los límites del casquete que reclama este país est-an construidos por los meridianos 53o y 90
ridianos 53o y 90o longitud oeste.

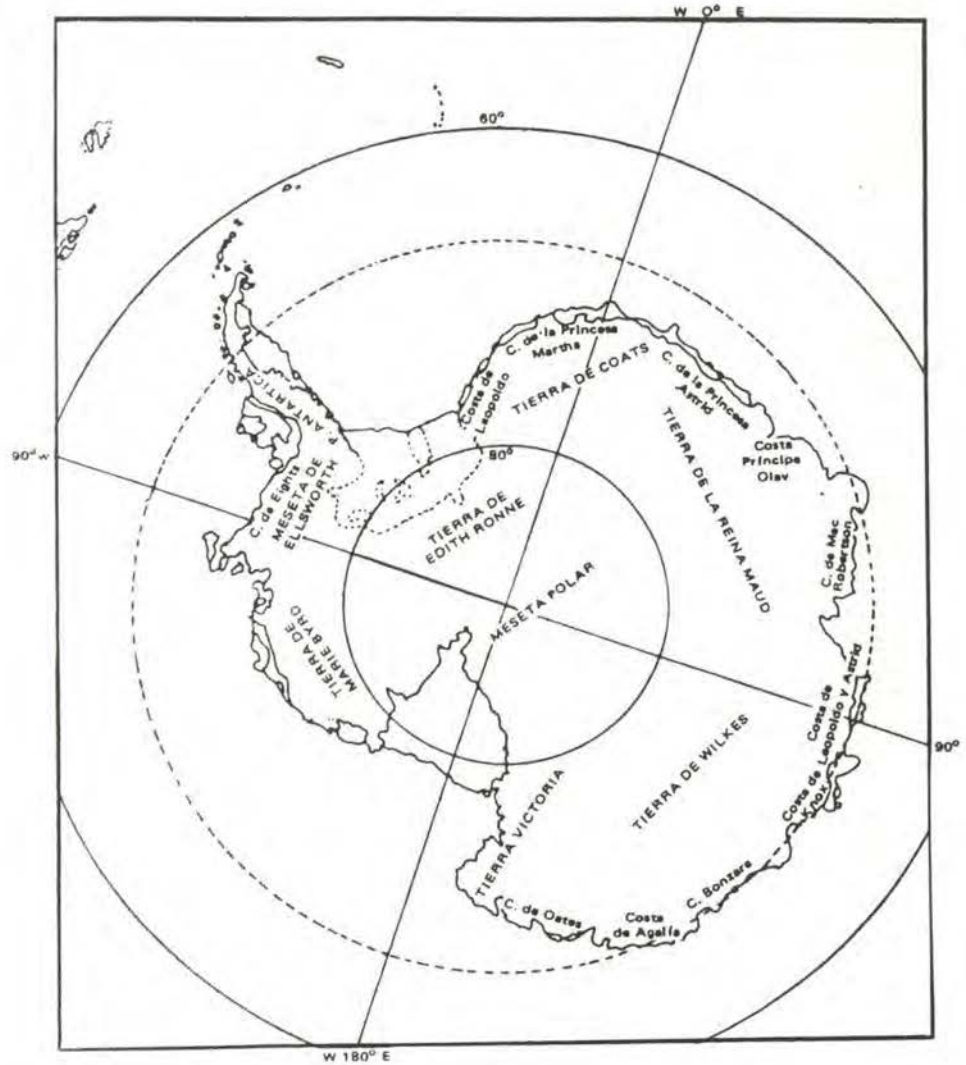
La Antártida chilena es definida como una provincia pertenenciente a la XII Región de Magallanes y tiene por capital a Puerto Williams. En ese triángulo operan la base naval Arturo Prat (isla Greenwich del archipiélago

Gracias a las particulares condiciones que infunde el Tratado, la Antártida permanece ajena a las colisiones ideológicas directas. Los chilenos de la base Marsh y los soviéticos de la estación Bellinghausen constituyen la prueba de la confraternidad blanca. Están separados por apenas 150 metros de hielo y un arroyo llamado Shetland), la estación militar Bernardo O'Higgins Ipenínsula Antártica) y la base Marsh que comprende el centro meteorológico Presidente Eduardo Frei en la isla Charcot.

"Mapocho" y "Volga" simultáneamente. Los une un teléfono y el afán de compartir todo lo posible para hacer más cálida la existencia.

ESPAÑA NAVEGA

El presidente de la Asociación España en la Antártida, Guillermo Cryns entregará una proposición al gobierno español para que instale una base científica. Este es el resultado esencial de la expedición que cruzo el Atlántico



a bordo de la goleta "Idus de marzo". La nave de tres palos desplaza 105 toneladas y 537 metros cuadrados de velamen repartidos en mástiles de 20 metros de alto. Estuvo empeñada en experimentos que permitan el ingreso de España como miembro consultivo del Tratado, que sólo la considera adherente.

Después de un viaje de 13.000 kilómetros, desde Vigo (La Coruña), hizo una última escala en Punta Arenas para recorrer primero la zona de Anvers y después de isla Decepción. Cryns, inspirador del viaje, dirigió la expedición que incluyó nueve científicos, bajo la dirección de Carlos Palomo Pedraza, del Instituto Español de Oceanografía.

Con esta primera expedición científica española a la Antártida la Asociación se propuso cumplir un programa multidisciplinario en el que se destacó la captura de Krill para posteriores estudios en laboratorios españoles.

Los expedicionarios españoles pudieron permanecer en la isla Decepción el tiempo suficiente, según dijeron, para efectuar estudios en el cráter sumergido.

Una vez realizados todos los estudios y experimentos el departamento científico de la Asociación redactará un informe que será distribuído entre todos los organismos científicos internacionales. Al tiempo que se gestione su inclusión como miembro activo del Tratado, España dedicará el esfuerzo que sea necesario para crear su instituto antártico.

Se trata de un plan que comenzó con el diseño de la "Idus de marzo" y su construcción el año pasado. Según Cryns, la nave "cumplió bastante bien su cometido".

Este experto español volvió con ideas bastante claras. Declaró que España debería elegir de más fácil acceso y que mejor corresponda a sus propósitos de investigación científica. "La zona podría ser una de las islas visitadas en el área de las Shetland, entrada natural al continente helado", explicó. No obstante esa convicción señaló en esa región "escasean los buenos fondeaderos, especialmente para buques pequeños".

EL TIO SAM

Las exploraciones norteamericanas datan de 150 años. Aunque en 1924 Washington declaró que el descubrimiento de una nueva tierra debe respaldarse con la ocupación efectiva para fundar una reclamación de soberanía, nunca la formuló oficialmente. Nadie podría desconocer, empero, que son numerosas las reivindicaciones oficiosas. En este sentido el primer dato objetivo es la autorización del presidente Franklin D. Roosevelt (1939) para que la expedición Byrd dejara, aun arrojándolos desde aviones, testimonios que "pudieron servir de apoyo a una reclamación de derechos de soberanía".

Nunca se había visto una expedición como la llamada "Operación Salto de Altura" (1946) que, según las órdenes secretas por entonces, debía extender la "soberanía de los Estados Unidos sobre la mayor área practicable del continente antártico". Una resolución aprobada por el Congreso norteamericano reclamó la reivindicación de la llamada Tierra de Marie Byrd.

De acuerdo con reiteradas manifestaciones del Departamento de Estado, los Estados Unidos favorecen y apoyarán un régimen para los minerales que permita solo aquellas actividades que no perjudicarán el ambiente antártico. También defienden su acceso sin discriminaciones a cualquier lugar del continente.

De manera emplícita entienden que es necesaria alguna forma de control sobre la exploración y la explotación de los recursos. Paradójicamente, Washington rehusó firmar la convención sobre la ley del mar, precisamente a causa de las previsiones para una regulación internacional de la minería en los lechos marinos.

Los norteamericanos mantienen una visible presencia en la Antártida desde que, en

1842, una expedición al mando de Charles Wilkes dejó las primeras pisadas humanas en el sector oriental. En los años 20 y 30 así como después de la Segunda Guerra Mundial, creció la actividad pionera y la investigación científica. Las operaciones de Byrd desde la base denominada Little America fueron sinónimo de actividad científica en la región.

A mediados de la década del 50, la armada norteamericana, transfirió la responsabilidad en las actividades antárticas a la National Science Foundation (NSF), una organización civil, que desarrolla el más amplio programa nacional en ese continente. A veces hasta 1.000 personas, entre científicos, militares y personal auxiliar civil trabajan allí durante los meses estivales. En 1981, por ejemplo, 300 científicos trabajaron en 80 proyectos de investigación referentes a la glaciología, geología glacial, meteorología y física atmosférica.

La más grande base norteamericana, McMurdo, está ubicada en el seno McMurdo del mar de Ross. La estación dispone de 130 edificaciones ocupadas por laboratorios, talleres, dormitorios, club, almacenes, planta de energía y una planta para la destilación de agua. Trabaja contínuamente desde 1955. Sus habitantes cuentan con teléfonos y estaciones radiofónicas de frecuencia modulada y de televisión que operan durante las 24 horas.

Le sigue en importancia La Estación Polo Sur Amundsen-Scott, en funcionamiento desde 1956 y reconstruida en 1975. Durante el verano la ocupan 45 personas y 17 en la época invernal. Las estaciones Siple y Palmer son más pequeñas. Aquella se encuentra en la base de la península antártica y la segunda en la isla Anvers.

Washington invierte sumas formidables en su operación antártica. El presupuesto para 1983 ascendió a 1.156,4 millones de dólares.

¡CUIDADO URSS!

El único lugar donde soviéticos y norteamericanos viven sin arañarse, por ahora, es la Antártida. Comparten incluso el mismo celo de no ser países reclamantes de soberanía. Aun en los momentos de peor tensión este-oeste, sus delegaciones se sentaron a la mesa de las reuniones antárticas como educados socios ajenos a otros problemas.

Los intereses soviéticos por el continente resurgieron en 1939. Había transcurrido casi un centenar de años sin que Moscú, zarista o bolchevique, se molestara por nada. Aquel año elevó una protesta ante el gobierno noruego, a raíz de las reivindicaciones sobre la Tierra de la Reina Maud. El mundo también vino a enterarse del "largo interés" soviético por la Antártida, según la minuciosa declaración formal que incluyó la mención de los viajes de Bellinghausen como prueba de sus derechos.

En 1958, el gobierno soviético hizo saber que "no ha reconocido ni puede reconocer como lícita ninguna solución independiente de la cuestión relativa a la jurisdicción de los Estados Unidos sobre la Antártida. Hizo reserva de todo sus derechos fundados en los descubrimientos y exploraciones rusos, incluyendo el derecho de plantear la oportunas reinvindicaciones territoriales.

Hay ocho estaciones soviéticas en actividad. La más importante es Bellinghausen, ubicada en la isla de las Shetland del Sur, llamada 25 de Mayo por los argentinos, que opera desde febrero de 1968. En la barrera de hielo de Filchner, mar de Weddell, está la base Drushnaya, que trabaja únicamente en verano desde diciembre de 1975. La estación Leningradskaya, inaugurada en 1971, está en la costa Oates, tierra Victoria.

Durante 1981, la población estable (invierno) de las estaciones soviéticas fue de 316 personas y la temporaria (verano) de 290 personas. Estas cifras incluyen 13 científicos norteameri-

canos y 4 de la República Demcrática Alemana. La base Molodezbnaya (costa Príncipe Olav, tierra de Enderby, inaugurada en enero de 1962) es la más poblada del continente. En 1981 tuvo 150 habitantes. La estación Mirny (costa Guillerno II, 1956) ese año fue la tercera en población pues albergó 53 personas. McMurdo recibió entonces 83 huéspedes.

PROYECCION PERUANA

Es posible, y hasta probable, que el Perú durante el curso de 1983-1984 organice o integre una vasta expedición científica al helado continente austral, con el fin de cumplir un requisito indispensable para ser considerado miembro consultivo del Tratado. Por lo pronto, desde 1980 es adherente.

Inclusive la armada y la cancillería tienen trazada la zona, se diría tajada, que corresponde al país de acuerdo con el sistema de proyección de sus meridianos sobre el desierto austral. En cuanto a títulos jurídicos, si cabe la expresión, sobre un territorio que dista algo más de 7.000 kilómetros, se recuerda que desde el Callao partió hacia esos mares una expedición, al servicio de la corona española, al mando del explorador portugués Pedro Fernández de Queroz. Este, en nombre de Felipe II de España, tomó posesión "de las tierras desconocidas allende el Cabo de Hornos". Ocurrió más de un siglo antes del fracaso del capitán Cook (1795) de arribar al continente del hielo perpetuo.

Obviamente en la armada peruana hay la decisión de explotar la Antártida y, de ser posible, establecer ahí una base de estudios científicos operada por ella sin carácter de establecimiento militar, según dispone el Tratado.

El costo de la exploración es muy elevado. Se tropieza con la carencia de un buque rompehielos. Por el hecho de que debe encomendarse su construcción a astilleros especializados norteamericanos y el elevado costo, es dudoso que el Perú pueda adquirirlo en lo que resta de este año y la primera parte de 1984.

Mucho más factible es la participación, compartiendo los costos, de un viaje científico en sociedad con otro país. Esto aparece posible con la Argentina, Brasil, Chile y Estados Unidos.

Desde 1981 hasta el presente oficiales de la marina de guerra peruana, especialistas de la Dirección Hidrografía y Navegación, han participado como huéspedes de esas naciones, por períodos a veces bastantes prolongados, en expediciones antárticas. La solidaridad es evidente y la marina peruana ya dispone de un plantel, cercano a la docena de oficiales, con apreciable experiencia en navegación y estudios científicos diversos de la región polar.

Se asegura que, previa a la participación en un viaje exploratorio de grandes proporciones, la armada peruana haría un periplo por la zona contigua a la de las grandes masas flotantes de hielo. Se concretaría en el buque oceanográfico "Humboldt", construido en sus astilleros del Callao, en 1980, mediante el aporte de una donación y equipos científicos de Alemania Federal. Los peruanos aseguran que esta nave, de casi 2.000 toneladas, 78 metros de eslora, laboratorios altamente modernos y una dotación de 48 tripulantes, es la embarcación de finalidad científica más importante y mejor dotada de toda América Latina.

En torno a este proyecto se guarda suma reserva que, se diría, corresponde más a los automáticos reflejos disciplinarios de las instituciones castrenses, dadas siempre al silencio, que a razones de secreto militar. Sí fue pública la creación de un comité intersectorial nacional de la Antártida. En la Universidad Villarreal de Lima funciona un Instituto de Investigaciones Antárticas, algunos de cuyos miembros visitaron el continente blanco por invitación de entidades afines de otros países sudamericanos.

A mediados de julio último, el gobierno peruano concretó su interés por la alta Antártida. Creó la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos, que estudiará los aspectos jurídicos, económicos, científicos y ténicos sobre esa región. Así mismo elaborará el programa nacional antártico y elevará al ejecutivo las acciones y medidas orientadas a su financiamiento y ejecución.

URUGUAY BUSCA

A fines de septiembre de 1982, dos científicos uruguayos comenzaron las primeras labores de acercamiento del Instituto Antártico Uruguayo con el Instituto Antártico Chileno. Los investigadores manifestaron que el objetivo de su organismo apunta a establecer programas científicos permanentes en la Antártida y para ello es primordial conocer en detalle la organización "y la vasta labor que desarrolla INACH en el continente austral".

El análisis de los posibles derechos del país en la vasta zona gélida, el estudio de la climatología y modalidades de vida desarrolladas o desarrollables en ella, la participación nacional en expediciones científicas a la región y la consideración global de todas las cuestiones conexas configuran las tareas del Instituto uruguayo. Este organismo depende del ministerio de Defensa.

El Instituto mantiene contacto con naves que, en viaje de investigación, hacen escala de Montevideo. Edita una publicación sobre actividades en ese campo y realiza intercambio de información con organismos internacionales de búsqueda antártica. También gestiona posibilidades de acceso del Uruguay al Tratado Antártico.

La constitución de una franja uruguaya engloba el archipiélago de las Shtlands reclamado por la Argentina y Chile y ocupado por el Reino Unido. Así se desprende del mapa que acompaña la tesis elaborada por Therezinha de Castro.

Esta especialista brasileña, en un artículo difundido en noviembre de 1982 por *A defensa nacional,* bimensuario de asuntos militares y de estudios de problemas brasileños, puso de relieve una idea que se reveló como un factor diluyente de la posición del Reino Unido en el Atlántico Sur.

En síntesis, propone que Gran Bretaña debe abandonar sus pretensiones territoriales en el sector antártico americano y la implantación en la zona de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Perú y Uruguay que les permite reclamar la soberanía territorial.

El sector antártico americano está comprendido entre los meridianos 24º y 90º longitud oeste. Argentinos, británicos, chilenos, polacos y soviéticos tienen base instalada en el sector.

De Castro precisó que el "estrecho de Drake que separa la Antártida del continente americano, se encuentra bajo la vigilancia de las bases soviéticas de Druzhnaya, en el mar de Weddell, y Bellinghausen del lado del Pacífico. La base polaca de Arctowski, en la península Antártica, completa un triángulo geoestratégico.

Sin nombrarla, pero hablando emplícitamente de la URSS, la especialista brasileña imaginó un ataque a través de "la Antártida, puerta de entrada de América del Sur, donde un enemigo podría establecer una cabeza de puente" para apoyar operaciones aeronavales contra la región.

En su opinión sería lógico "extender a la Antártida la Doctrina Monroe". Sin embargo, la guerra angloargentina por las Malvinas demostró que esa doctrina formulada por el presidente estadounidense bajo la fórmula "América para los americanos", no ha servido para terminar con los restos del colonialismo europeo en América Latina y tampoco fue aplicada por Washington durante aquel conflicto bélico.

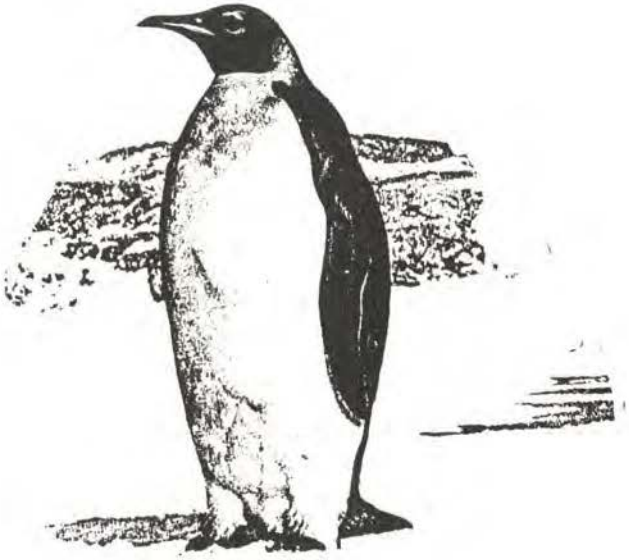
La Antarmérica sería un subcontinenete "didido entre los países que tienen límites (proyección de meridianos) que los incluirían en su zona de seguridad". Sería una manera de contener las pretensiones territoriales de potencias ajenas al continente. En particular, Gran Bretaña y, entre los recién llegados, la Unión Soviética y otros países socialistas.

Pero daría lugar a otros problemas que se sumarían a los existentes. La franja antártica brasileña entre los meridianos de Arryo Chy y Martín Vaz incluye la isla San Pedro (Georgía del Sur) y las Orcadas que están ocupadas por los británicos y reclamadas por la Argentina.

Entre los expertos argentinos, pese a todo, también se abre paso un esquema análogo. En agosto, el jefe de la primera expedición terrestre argentina al Polo Sur (1966), general retirado Jorge Leal, propuso una política antártica latinoamericana como alternativa a las presiones de las grandes potencias para internacionalizar el sexto continente.

Leal habló sobre "La Antártida sudamericana y latinoamericana" en las terceras jornadas universitarias sobre cuestiones jurídicas antárticas organizadas por la Dirección Nacional del Antártico. Sostuvo que debía recuperarse una perspectiva histórica latinoamericana para elaborar una política antártica. La respuesta a las presiones mundiales para internacionalizarla debe ser, en su opinión, la formación de un bloque latinoamericano dentro del Tratado.

* De PROGRESO, Octubre de 1983.



EL ROL ANFIBIO EN LA ESTRATEGIA NAVAL

CFIM GERARDO PAZOS, CFIM HORACIO J. PIUMA,
CFIM MIGUEL A' TROITIÑO y CF (RE) GERARDO BARDERI,
Profesores Militares del
Curso de Estado Mayor de I.M.
de la Escuela de Guerra Naval de la República
Argentina.

La finalidad prioritaria de cualquier Infantería de Marina, como parte integrante del Poder Naval, no puede ser otra que contribuir al logro, mantenimiento y explotación del control del mar.

Un rápido repaso por algunas de las Infanterías de Marina del mundo nos demuestra que en efecto ello es así. Pero ese mismo repaso pone en evidencia que esas Infanterías de Marina son significativamente distintas entre sí.

¿Cuál es la razón de ser de esas diferencias, si todas fueron concebidas con la misma finalidad?

La respuesta debemos buscarla en los roles anfibios que sus Armadas han determinado como necesarios, dentro de las concepciones estratégicas navales que les dan vida. Y entonces encontraremos justificación plena a esas sustanciales diferencias, a pesar de que en todas sigue vigente la misma finalidad.

Porque la Infantería de Marina de cualquier Armada no es sino una herramienta de las tantas que ésta posee, diseñada especialmente para llevar a cabo una de las partes más trascendentes de la proyección del Poder Naval a tierra; y esta **proyección** no significa para todas lo mismo, sino que, por el contrario, es pensada a la luz de los problemas particulares de cada nación, y es la estrategia elegida la encargada de determinarla.

Así nace la operación anfibia, **operación naval** sobre la que, por diversas causas, parece haber caído un manto de confusión que tiende a descalificarla, ya sea por exceso o por defecto, no dejando apreciar su verdadera y significativamente **contribución ofensiva** en una situación bélica.

En efecto, algunos opinan que la operación anfibia es una operación específica de la Armada, no conjunta, donde su ejecución no requiere necesariamente el apoyo o la coordinación con las otras dos Fuerzas Armadas.

Otros afirman, por el contrario, que es una responsabilidad primaria de la Armada; pero su ejecución, a la luz del análisis de los conflictos probables, requiere el apoyo y la necesaria coordinación con el EJERCITO y la FUERZA AEREA.

Algunos sostienen que las Operaciones Anfibias sirven, básicamente, a una Estrategia Terrestre. Se lanza un ataque desde el mar contra una costa hostil, para establecer una Cabeza de Playa que permita la posterior proyección de una fuerza aeroterreste. En esta concepción,

prevalece una teoría continental de empleo de las Fuerzas Armadas sobre una teoría marítima.

Se concibe a la FTA subordinada a un Teatro de Operaciones para apoyar una Campaña Terrestre. En este caso, se hace una asignación sobre bases geográficas y no funcionales de la FTA, desvalorizando dos cualidades esenciales del Poder Naval: Su FLEXIBILIDAD y MOVILIDAD.

Otros afirman que el rol anfibio tiene su razón de ser dentro de una concepción Estratégica Naval, no ligado necesariamente a una maniobra militar. Su misión básica, primordial, es contribuir al control del mar, participando en una Campaña Naval.

Algunos enfatizan exclusivamente un tipo secundario de Operación Anfibia, la INCURSION ANFIBIA (mal denominada golpe de mano) sobre Objetivos Estratégicos Vitales del oponente, sin llegar a clarificar qué tipo de contribución a una Estrategia Naval o a una maniobra militar conjunta cumpliría una I.M. diseñada exclusivamente para ese propósito. Al hacer esto, limitan la capacidad anfibia a un tipo secundario de operación, desvalorizando el concepto de AMENAZA ANFIBIA' solamente creíble cuando se dispone de una FTA con entidad suficiente como para amenazar flancos marítimos y distraer fuerzas de significacón del oponente.

Donde no existirían divergencias es en la afirmación de que no hay una estrategia anfibia, sino que existe **un rol anfibio dentro de una concepción estratégica naval.**

En este artículo nos referiremos a las I.M. de los ESTADOS UNIDOS, la UNION SOVIETICA, ESPAÑA, la ALEMANIA ORIENTAL y la GRAN BRETAÑA, para ver cómo son y a qué responde su constitución, como una forma de extraer conclusiones útiles para nuestra I.M.

Entendemos que el conocimiento de otras I.M. podría ser un buen punto de partida para una mejor comprensión de nuestro rol anfibio.

Creemos ciertamente que las soluciones a nuestra situación particular no las encontraremos ni en las grandes potencias mundiales, cuyos medios y obligaciones no tienen comparación con los nuestros, ni en las potencias medianas que podrían llegar a ser comparables, ya que ponen sus medios al servicio de una política de Defensa diferente a la nuestra.

Consideramos que sólo son una fuente de inspiración para DETERMINAR lo que puede ser válido para nosotros, y DILUCIDAR lo que debe permanecer y todo lo que tiene que modificarse en nuestra propia Doctrina.

LA INFANTERIA DE MARINA DE LOS ESTADOS UNIDOS

El Acta de Seguridad Nacional de 1947, actualmente en vigor, establece para la I.M. de los ESTADOS UNIDOS que "El Cuerpo de Infantería de Marina dependerá del Departamento de Marina, y deberá comprender como mínimo tres divisiones y tres escuadras aéreas, así como las unidades terrestres, aéreas u otras que pudieran englobar. La organización, el adiestramiento y el material de la Infantería de Marina deberán permitirle constituir una fuerza combinada aeroterrestre embarcada, que disponga de sus propios elementos de apoyo aéreo, y sea capaz de llevar a cabo, con las fuerzas navales, operaciones de captura y defensa de bases navales avanzadas, así como aquellas operaciones terrestres que resulten esenciales para proseguir una CAMPAÑA NAVAL".

En este documento podemos observar que, pese a que el carácter naval de la misión de la I.M. ha sido desdibujado por sucesivas campañas terrestres en COREA y en VIETNAM, de la expresión de la ley no surgen interrogantes: se concibe a las operaciones anfibias como operaciones navales específicas, dentro de contexto de una Campaña Naval.

Por otro lado, las publicaciones de la Armada de los ESTADOS UNIDOS no hacen más que reafirmar el carácter esencialmente naval de las Operaciones Anfibias. Así el NAVAL WARFARE PUBLICATION ONE (NWP 1) expresa: "El uso de portaaviones y de las FUERZAS ANFIBIAS en la proyección del poder naval puede ser una necesidad absoluta para asegurar el control de alta mar (referido al portaaviones) y de las zonas terrestres contiguas (referido a la Infantería de Marina) esenciales para el control de los mares. Esto implica la destrucción de las fuerzas navales enemigas en sus bases de origen, o en ruta hacia las áreas océanicas que los ESTADOS UNIDOS desean proteger, destruyendo su apoyo logístico o evitando la aproximación de fuerzas enemigas hasta una distancia desde la cual sus armas pueden ser empleadas contra las fuerzas norteamericanas".

El almirante James HOLLOWAY III, Comandante de Operaciones Navales hasta 1980, en una exposición realizada ante los altos mandos navales sobre el tema **La Armada del futuro,** expresó claramente que "las misiones básicas de la Armada son el control del mar y la proyección del poder".

Ya en 1966 el almirante Joseph C. WYLIE, en su libro **Estrategia Militar,** definía la Estrategia Naval como "El establecimiento del control del mar y la aplicación ventajosa del mismo, a fin de lograr el establecimiento del control en tierra".

¿Cómo deben entenderse estos dos conceptos reiterados por ambos Almirantes, de CONTROL DEL MAR y PROYECCION DEL PODER?

EL CONTROL DEL MAR debe entenderse como una función fundamental y selectiva, que se aplicará donde y cuando sea necesario, no siendo un fin en sí mismo, sino un prerrequisito para el logro de ciertos propósitos. Puede tener un carácter estratégico, si se opone o destruye fuerzas hostiles de negación del mar a cierta distancia del área que se desea proteger; y es de carácter táctico, cuando se persigue el control en el área donde se conducen las operaciones.

Como ejemplo de control de carácter estratégico podemos mencionar las operaciones cerca o contra puertos o bases enemigas, las operaciones de bloqueo, o las ANFIBIAS para controlar puntos de estrangulamiento.

La PROYECCION DEL PODER es una función accesoria del control del mar, con variados propósitos.

En su exposición, el almirante HOLLOWAY III decía: "El uso de las FUERZAS ANFIBIAS en este contexto sería capturar bases desde las cuales nuestras fuerzas navales pudieran conducir la vigilancia y ejercer el control de las áreas marítimas"; agregando que "los ASALTOS ANFIBIOS u operaciones de ataque de portaaviones, también deben operar contra bases sostenidas por el enemigo, desde donde pudieran proyectarse ataques contra nuestras fuerzas, o amenazar nuestra habilidad para mantener el control del mar".

Todos los años, juntamente con los otros Comandantes de las Fuerzas Armadas, el Comandante de la I.M. de los ESTADOS UNIDOS expone ante el Congreso sobre las tareas que se encuentran desarrollando la I.M., los desafíos que enfrenta, el estado del Cuerpo de I.M., y sus principales vulnerabilidades y necesidades presupuestarias, con la finalidad de solicitar la aprobación del presupuesto para la I.M.

En la exposición ante el Congreso, llevada a cabo el 4 de febrero de 1981, el General de Infantería de Marina BORROW señaló, entre otros aspectos, lo siguiente:

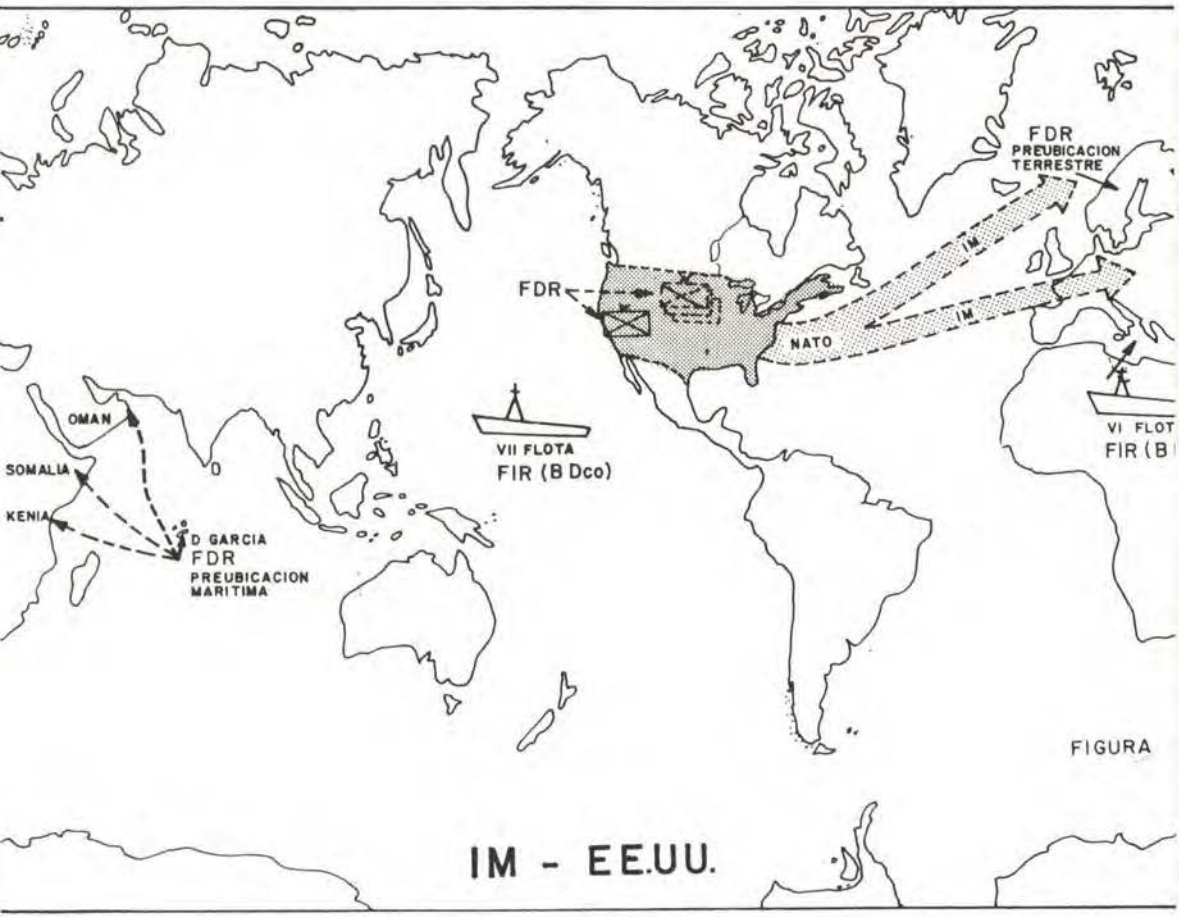
"Nuestras Fuerzas Militares deben ser diseñadas de manera tal que protejan y prumuevan nuestros intereses nacionales básicos, siendo el principal de ellos mantener la seguridad de la nación, y también la de nuestros aliados y amigos de todo el mundo."

"Buscamos **disuadir** de cualquier agresión que pudiera amenazar esa seguridad, y en el caso de que fracasara tal disuación, **derrotar** cualquier ataque militar. Los desafíos a esa seguridad abundan. Las permanentes amenazas mundiales requieren que se aumente nuestro **apresto, flexbilidad y movilidad,** características del Cuerpo de I.M."

Para DISUADIR, la Armada de los ESTADOS UNIDOS necesita mantener en forma permanente, como punta de lanza, unidades desplegadas en forma avanzada.

Esta modalidad adquiere máxima relevancia en la época de NIXON, cuando éste dispone reducir la presencia de los ESTADOS UNIDOS en países extranjeros, requiriendo, a su vez, la retención del CONTROL DE LOS MARES y la **capacidad de proyectar a tierra la influencia de los ESTADOS UNIDOS.** Esto motiva la creación de las Fuerzas de Intervención Rápida (FIR), las cuales, basadas en despliegues navales avanzados, pueden dar una amplia gama de respuestas que van desde la Demostración hasta el Asalto Anfibio, pudiendo atender conflictos de menor nivel, y constituirse en el conductor de arranque para disparar la reacción de los ESTADOS UNIDOS ante agresiones de mayor envergadura.

Actualmente, los ESTADOS UNIDOS tienen desplegadas FIR en el MEDITERRANEO, con



FIGURA

la VI Flota, y en el PACIFICO, con la VII Flota.

Como lo expresra BARROW, para DERROTAR cualquier ataque militar, han encarado la preubicación (marítima y/o terrestre) de armas, equipos y abastecimientos en áreas próximas a las crisis potenciales.

Con ese concepto, en diciembre de 1979, el presidente CARTER ordenó la creación de una Fuerza de Despliegue Rápido (FDR), en respuesta a los sucesos del Oriente Medio (captura de rehenes en TEHERAN).

Actualmente, siete buques con equipos, armas y abastecimientos para una Brigada de I.M. se encuentran en DIEGO GARCIA (2.500 millas del golfo Pérsico), en espera del momento de entrar en acción.

La 7ma. Brigada Anfibia, núcleo anfibio de la FDR, comenzó a desarrollarse en el Desierto de MOJAVE (CALIFORNIA), en la Base de I.M. TWENTY NINE PALMS, recientemente activada.

El trasporte de esta Brigada a la Zona de Operaciones está previsto por modo aéreo, requiriendo aproximadamente 70 C-5 A, 234 C.-141, varios DC-10 y Boeing 707/747, lo que en conjunto, y al decir de los mismos estadounidenses, constituye una verdadera **pesadilla logística.**

Esta FDR es autosuficiente durante 30 días, y constituye la respuesta inmediata a cualquier amenaza en el SO. asiático.

Las previsiones generales apuntan a sumar catorce buques a los actuales, destinar tres Brigadas de I.M. al rol FDR, y preubicarlas, además de DIEGO GARCIA, en KENIA, SOMALIA y OMAN.

Al concepto de preubicación marítima para el SO. asiático se agrega el de preubicación terrestre en NORUEGA, en el marco de la NATO, rol ya asignado a efectivos de la I.M.

Como resumen de su exposición ante el Congreso, el General BARROW menciona las tres capacidades operacionales actuales para la I.M. de los ESTADOS UNIDOS: "Contribuir a mantener abiertas las líneas de comunicaciones marítimas, proyectar el poder naval a tierra, y disuadir"; y al respecto expresa:

"Las FTA proporcionan un medio para controlar los puntos de obstrucción y los pasajes marítimos angostos adyacentes a nuestras líneas de comunicaciones marítimas."

"Tienen capacidad para capturar, ocupar y defender estas áreas críticas, y también para negar su uso al enemigo".

"Nuestras FD ofrecen una amplia gama de capacidades de empleo. La principal es nuestra habilidad para realizar una entrada por la fuerza sobre una playa hostil, fuertemente defendida, una **capacidad única** en el arsenal militar de nuestro país. Propia de esta acción es la capacidad para abrir puertos, aeródromos y otras facilidades, y también para capturar Bases Navales Avanzadas".

"También las las FTA pueden proporcionar apoyo y refuerzos a otras fuerzas de los ESTADOS UNIDOS y a nuestros aliados."

"La presencia de una FTA cerca de un área que debe afrontar una crisis, constituye una poderosa señal de la determinación de los ESTADOS UNIDOS hacia amigos o enemigos de igual manera, y representa, sin duda, una capacidad fuerte y versátil para ocuparse en forma rápida y efectiva de una variedad de desafíos. Personalmente, adjudico un valor considerable a la disuasión convencional. Sin embargo, para que tenga éxito, debe ser creíble."

"Utilizando nuestras unidades desplegadas en forma avanzada, como punta de lanza, proporcionamos a la nación una respuesta rápida y creíble ante las crisis."

Queda por último mencionar el rol que los ESTADOS UNIDOS habrían previsto para su I.M. en el marco de la Alianza Atlántica.

Las opciones aún debatidas serían dos. Una contempla su empleo en la Región Central de

EUROPA, trasformando al Cuerpo en algo mucho **más pesado**, pero apto para enfrentar fuerzas blindadas de la magnitud de las que dispone el PACTO DE VARSOVIA en dicha región.

La otra opción tiende a orientar a la I.M. a los flancos N. y S. de la NATO. Ello permitirá planificar el empleo en zonas en las cuales las Fuerzas de I.M. han conducido su adiestramiento, preubicar el equipo necesario en uno o más países del flanco N. y S. de EUROPA (ejemplo, NORUEGA), y evitar robustecer aun más su estructura orgánica.

No obstante lo expresado, se aprecia que una de las tareas principales que tendría la I.M. sería la de "Capturar/asegurar áreas terrestres de interés naval, desde las cuales las aeronaves con base en tierra puedan controlar los mares angostos y estrechos que limitan a la Armada Soviética".

Todo lo expuesto nos muestra una I.M. que, en el contexto naval, confiere a los ESTADOS UNIDOS una capacidad global, propia de una superpotencia con intereses mundiales.

La geografía ha provocado que en esta superpotencia las cosas ocurrieran de esta manera, ya que sus fronteras naturales, océanos PACIFICO y ATLANTICO, obligan, al querer extender el control terrestre, a apoyarse en el control del mar.

LA INFANTERIA DE MARINA DE LA UNION SOVIETICA

En la otra superpotencia, la UNION SOVIETICA, las cosas han sido distintas para la I.M.

Al hecho de ser un país continentalista se sumó una serie de desacuerdos doctrinales al finalizar la Segunda Guerra Mundial, que demoraron el desarrollo de la I.M.

Se consideraba entonces que las fuerzas aeroterrestres, que contaban con armas nucleares, no necesitarían del mar. Se consideró que la operación anfibia había perdido importancia, y que las tareas que hasta entonces había realizado, serían ejecutadas en lo sucesivo por tropas aerotrasportadas.

Sólo en 1962, en ocasión de la crisis de los misiles en CUBA, despierta la UNION SOVIETICA y comprende la importancia del Poder Naval, y entonces todo comienza a revertirse. El Almirante GORSHKOV es el artífice de la trasformación.

La larga continuidad en el mando de la Armada facilitó su trabajo, pese a que tuvo que superar difíciles escollos, como lo fueron la mentalidad del Ejército Rojo, y como lo fue y lo es el factor geográfico desfavorable, desde el punto de vista naval, que enfrenta la UNION SOVIETICA.

Es este último factor el determinante de que la UNION SOVIETICA posea cuatro Flotas: la del NORTE, con bases principales en MURMANSK y en SEVERODVINSK; la del BALTICO, apoyada en LENINGRADO y en TALLINN; la del MAR NEGRO, con asiento en NIKOLAIEV y en SEBASTOPOL, y la del PACIFICO, que opera desde PETROPAVLOSK y VLADIVOSTOK.

Su desfavorable geografía marítima constituye una de sus principales vulnerabilidades, limitando a su Armada a los mares periféricos, y fragmentándola en las cuatro flotas mencionadas y una escuadra.

Esta situación geográfica les impone a sus buques el tránsito a través de angostos mares y estrechos para llegar a los océanos abiertos, lo que hace que los mismos sean susceptibles de ser bloqueados por la nación que domine los puntos de estrangulamiento.

La Flota del NORTE, en el ARTICO, tiene una sería desventaja, al no hallarse cercana a los centros industriales y poblaciones del sur.

Para la Armada Soviética, el BALTICO es un dilema de muy difícil solución. En el caso de una guerra, los buques que sean sorprendidos en el mismo, tendrían serias dificultades para evi-

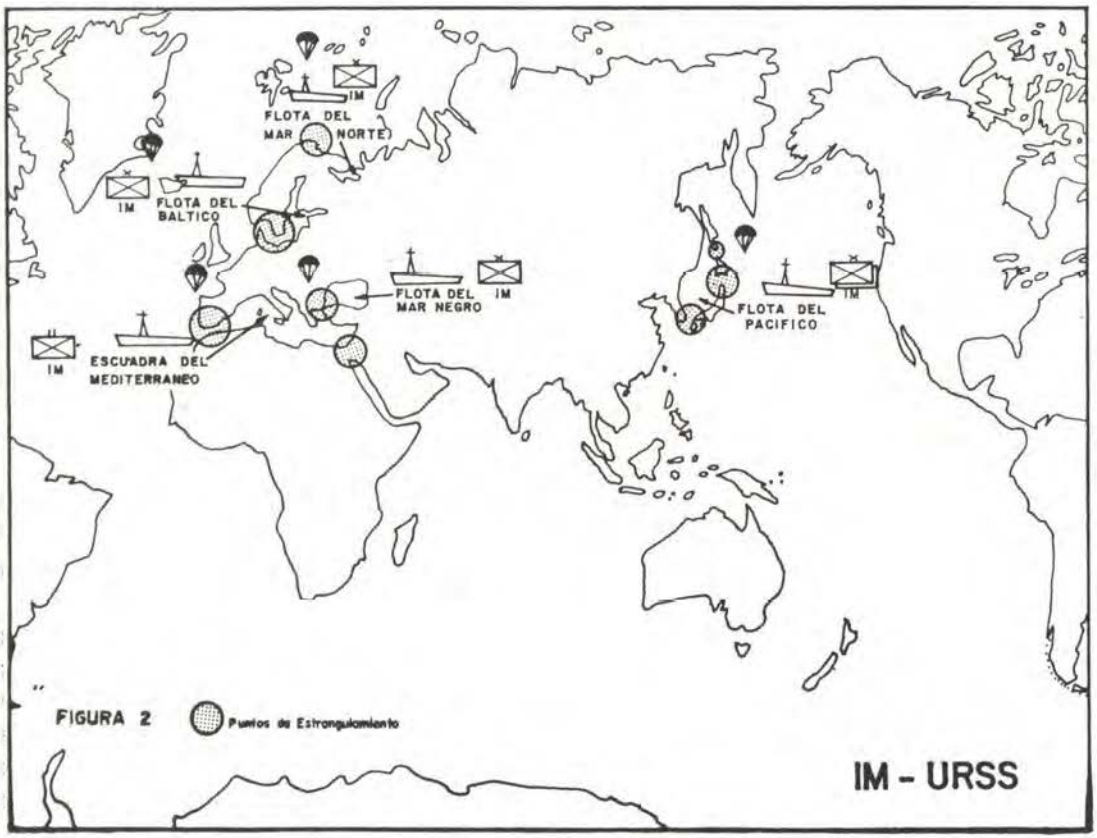
tar la aviación de la NATO, y sus desplazamientos por canales angostos y largos podrían ser fácilmente perturbados y hasta interrumpidos por la acción del minado. La isla de BORNHOLM tiene en este rompecabezas una posición de privilegio, por lo que la UNION SOVIETICA realiza en la actualidad operaciones combinadas, incluyendo anfibias, con las marinas de POLONIA y de la ALEMANIA ORIENTAL.

El mar NEGRO está aun más aislado que el BALTICO. Su ùnica salida natural es a través del BOSFORO y de los DARDANELOS, los que en algunos lugares tienen escasamente media milla de ancho, y pertenecen en la actualidad a TURQUIA, país miembro de la NATO. De superarlos, entraría al MEDITERRANEO, donde para escapar al confinamiento debería transitar del ESTRECHO DE GIBRALTAR o del CANAL DE SUEZ.

En el PACIFICO, la Base Naval de VLADIVOSTOK se encuentra, excepto en el norte, en aguas dominadas por estrechos bajo control del JAPON o de la COREA DEL SUR.

Lo expuesto —país continentalista, desacuerdos doctrinales, mentalidad del Ejército Rojo y factor geográfico— condicionó la estrategia naval seguida, y el rol que dentro de la misma le fuera asignado a la I.M., haciendo que por muchos años las misiones principales de la MARINA SOVIETICA fueran: "La interdicción de líneas marítimas de comunicaciones y la defensa de sus costas".

GORSHKOV fue el encargado de transformarlas. En pocos años, la Armada Soviética tu-



vo un espectacular desarrollo, y de una marina costera pasó a ser una marina oceánica, y ya estaría en el nivel de Armada con capacidad global, en condiciones de comenzar a disputar en aguas lejanas con la flota de los ESTADOS UNIDOS, cuestiones de supremacía.

¿Qué pasó con la I.M. en este lapso? ¿Cuál es su situación actual? Su importancia creció a la par del Poder Naval, y en la actualidad estaría en condiciones de:

1º) Ejecutar, con divisiones regulares y aerotrasportadas del Ejército, operaciones para obtener el control de puntos de estrangulamiento estratégicos;

2º) Ejecutar operaciones anfibias limitadas en áreas costeras adyacentes al continente EUROASIATICO (tendencia FUERZA NAVAL OCEANICA);

3º) Ejecutar operaciones ribereñas de magnitud; en particular, en los ríos DANUBIO y AMUR;

4º) Invasión anfibia. La doctrina soviética de operaciones anfibias **en gran escala** asigna un BIM a cada División del Ejército Rojo; cada Br IM podría ser utilizada para proyectar tres Divisiones;

5º) Presencia **in situ** en despliegues embarcados de avanzada (tendencia a lograr una capacidad global).

Por supuesto que estas capacidades están enunciadas utilizando un verbo en condicional, porque según dijera un representante estadounidense en MOSCU; **"No hay expertos en cuestiones rusas; solamente hay quienes poseen distintos grados de ignorancia".**

Concluyendo, los soviéticos, por el momento, probablemente, usarán su I.M. y tropas aerotrasportadas con divisiones regulares del ejército, en operaciones conjuntas/combinadas para controlar los estratégicos estrechos que los circundan.

Los conflictos probables en proximidades de sus fronteras y los obstáculos naturales de importancia con los que se enfrentan, indican que la I.M., junto a tropas aerotrasportadas, actuarán en apoyo a una maniobra terrestre.

No obstante lo expuesto, los últimos desarrollos producidos, junto a la capacidad global recientemente adquirida, obligan a pensar en nuevos roles para la I.M. y para las tropas aerotrasportadas, que bien podrían traducirse en algo similar a las Fuerzas de Intervención Rápida de los ESTADOS UNIDOS.

LA INFANTERIA DE MARINA EN ESPAÑA

Los factores que intervienen en la situación de ESPAÑA y que determinan su estrategia naval, son bien distintos de los que se atribuyen a los dos países anteriormente considerados.

La situación geografica de ESPAÑA, sus islas tan adentradas en el ATLANTICO, CEUTA y MELILLA en el N. de Africa, las BALEARES, su reciente ingreso en la NATO, etcétera, obligan al desarrollo de una Armada Océanica. Si además tenemos en cuenta a los PIRINEOS en su única frontera terrestre —que, por otra parte, es con un solo país: FRANCIA—, comprenderemos el porqué de la larga tradición marinera de los españoles. Todas sus fronteras permeables son marítimas.

Por otro lado, a pesar de ser la I.M. más antigua del mundo, no ha participado de las últimas experiencias en la materia, debiendo nutrir su doctrina en los ESTADOS UNIDOS, por ser de las dos grandes superpotencias la que permite esta trasferencia.

Pero esta tarea de asimilación no es en sí tan sencilla como pareciera, porque no es cuestión de copiar directamente, sino que existe un enorme trabajo de adaptación: primero, a los problemas españoles, que son distintos de los que tienen los ESTADOS UNIDOS, y segundo, a los medios, que son notoriamente inferiores, como es de suponer, en ESPAÑA... Y este trabajo ha sido magníficamente realizado hasta el presente por la Armada Española.

La misma es hoy una Armada Océanica, y posee dentro de su Poder Naval una I.M. con capacidad de respuesta a cada uno de los problemas que hoy por hoy los españoles conciben.

Para ello, la doctrina española hace una clara distinción entre lo que es un asalto anfibio contra una costa más o menos organizada, y lo que son operaciones anfibias de intervención.

En el primer caso, las fuerzas y medios son proporcionales a la resistencia enemiga a esperar, y los espacios de tiempo para el planeamiento son relativamente largos.

En el segundo caso, la fuerza anfibia es relativamente pequeña (del orden de un Batallón de Desembarco), bien equipada y altamente adiestrada. Es capaz de realizar acciones limitadas. El planeamiento y ejecución de las operaciones se realizara normalmente en plazos de tiempo muy cortos, y en ciertas circunstancias requerirá el apoyo de una Brigada de Paracaidistas u otras Fuerzas Terrestres.

En el primer caso: asalto anfibio contra una costa más o menos organizada, la Fuerza de Desembarco estaría en capacidad de:

1º) Conquistar, ocupar y defender una Cabeza de Playa de aproximadamente 25 km^2 (en aumento);

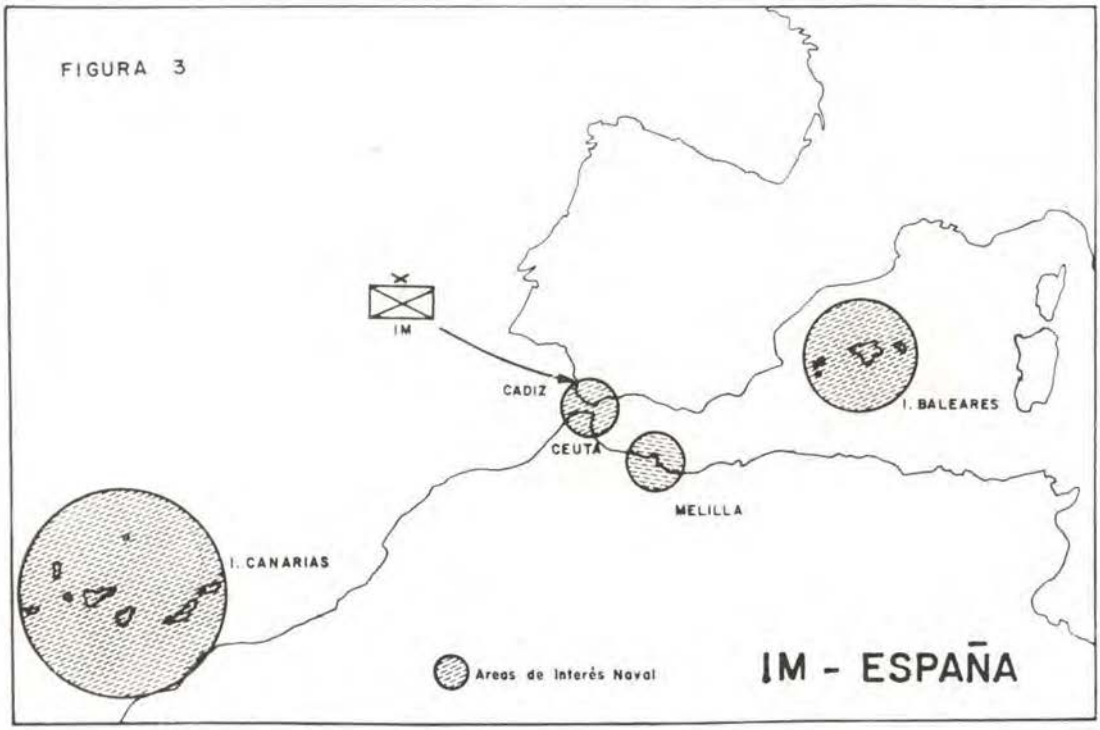
2º) Permitir el desembarco táctico de una Brigada Motorizada;

3º) Apoyar el cruce de la Línea Final de Cabeza de Playa de dicha Brigada en dirección a objetivos maś profundos;

4º) Constituir una Base Logística para una Brigada Motorizada y una Brigada de Paracaidistas;

5º) Proteger el repliegue y reembarco de dichas Unidades, y efectuar el reembarco propio.

FIGURA 3



Como se desprende de un rápido análsiis de estas capacidades, ESPAÑA ve el asalto anfibio en el contexto de lo conjunto. Pero los españoles no se quedan solamente ahí, sino que asignan una gran importancia a las operaciones anfibias de intervención.

La Fuerza Anfibia de Intervención Rápida concebida por ESPAÑA, es apta para ser empleada en situaciones de crisis. Es una adaptación de la Fuerza de Intervención Rápida de los ESTADOS UNIDOS, con la que posee, dadas las características de ambas Armadas, diferencias que pasamos a señalar:

Mientras la FIR de los ESTADOS UNIDOS puede enfrentar múltiples situaciones, la de ESPAÑA está concebida para ser empleada en un número dígito de posibles objetivos.

Mientras la FIR de los ESTADOS UNIDOS puede enfrentar situaciones de alta intensidad, la española puede hacerlo sólo si es reforzada con una Brigada de Paracaidistas, o bien con otras fuerzas terrestres.

Mientras la FIR de los ESTADOS UNIDOS puede ser vanguardia de una MAB (Marines Amphibious Brigade), la de ESPAÑA puede ser **punta de lanza** de Fuerzas Terrestres.

Mientras la FIR de los ESTADOS UNIDOS cuenta con el apoyo casi ilimitado de la VI o la VII Flota, puede operar sobre cualquier costa y prácticamente sin restricciones meteorológicas, lo que otorga al Movimiento Buque a Costa una enorme flexibilidad, la Fuerza Anfibia de Intervención Rápida de ESPAÑA posee un Movimiento Buque a Costa poco flexible, y los apoyos de fuegos indispensables, lo que obliga a **planear mejor para economizar.**

Pero, y he aquí lo fundamental, la Fuerza de Intervención Rápida española cumple su cometido, porque fue pensada para los problemas que ESPAÑA tendrá que enfrentar, y es una solución factible para los medios de que dispone.

Por último, queremos destacar que, bien dotada en buques anfibios (dos buques trasportes de atque de 16.000 ton. cada uno: ARAGON y CASTILLA; un Buque de Desembarco Dique: GALICIA; tres Buques de Desembarco de Tanques: VELASCO, MARTIN ALVAREZ y CNDE DE VENADITO; siete BDM, e innumerables embarcaciones), posee un Mando Anfibio permanente, a cargo de un Contraalmirante Naval, que le permite tener su capacidad anfibia en óptimas condiciones de **apresto,** disponible para ser empleada cuando y donde sea requerida.

LA INFANTERIA DE MARINA DE LA ALEMANIA ORIENTAL

Las Armadas del PACTO DE VARSOVIA desempeñan un rol cada vez más importante en la estrategia militar soviética.

La ALEMANIA ORIENTAL es el país del PACTO DE VARSOVIA más próximo a los estrechos daneses y a la estratégica isla de BORNHOLM.

La reciente historia de la Armada de la ALEMANIA ORIENTAL está signada por las dos aseveraciones anteriores.

Así, el 15 de junio de 1950 se crea en la ALEMANIA ORIENTAL la Policía Marítima. Tenía como tarea principal la "protección de la pesca y el barrido de minas residuales de la Segunda Guerra Mundial".

Contaba para estas tareas con lanchas patrulleras, embarcaciones para barrido de minas, y policía a caballo para vigilancia de la costa.

En 1955, la ALEMANIA ORIENTAL se adhiere al PACTO DE VARSOVIA, y ese mismo año entra en servicio el primero de doce BDM de clase LABO.

En 1962 entra en servicio el primero de seis BDM de clase ROBBE (600 ton.).

Ya en 1965 las Fuerzas Armadas (Ejército Popular Nacional(pasan bajo el control directo soviétivo en tiempo de paz.

La Armada de la ALEMANIA ORIENTAL se habría trasformado de una Fuerza Naval para defensa de costas, en una Fuerza capacitada para realizar operaciones ofensivas limitadas en el BALTICO OCCIDENTAL, en apoyo a la Flota Soviética del BALTICO.

En 1970, la tarea principal de esta Armada es la de "Negar el control del BALTICO OCCIDENTAL a las fuerzas de la NATO, y conquistar y asegurar los estrechos daneses".

Existe ya una íntima y amplia cooperación con las Armadas de la UNION SOVIETICA y de POLONIA; esta última, de características similares.

Esto se traduce en la realización de numerosos ejercicios combinados, que sucesivamente pasan por territorio soviético, polaco y alemán.

En ese momento, la Armada Alemana Oriental poseía por lo menos seis BDM de clase ROBBE, 12 BDM de clase LABO, y el primer BDT de clase FROSCH (1000 ton.).

Continúa su rápido crecimiento y es así que entre el 28 de junio y el 2 de julio de 1977 nos sorprende el Ejercicio VAL 77 ejecutado en el BALTICO SUR. Durante su desarrollo se realiza un Desembarco Anfibio en la isla USEDOM - BAHIA POMERANIA, interviniendo

IM-ALEMANIA ORIENTAL

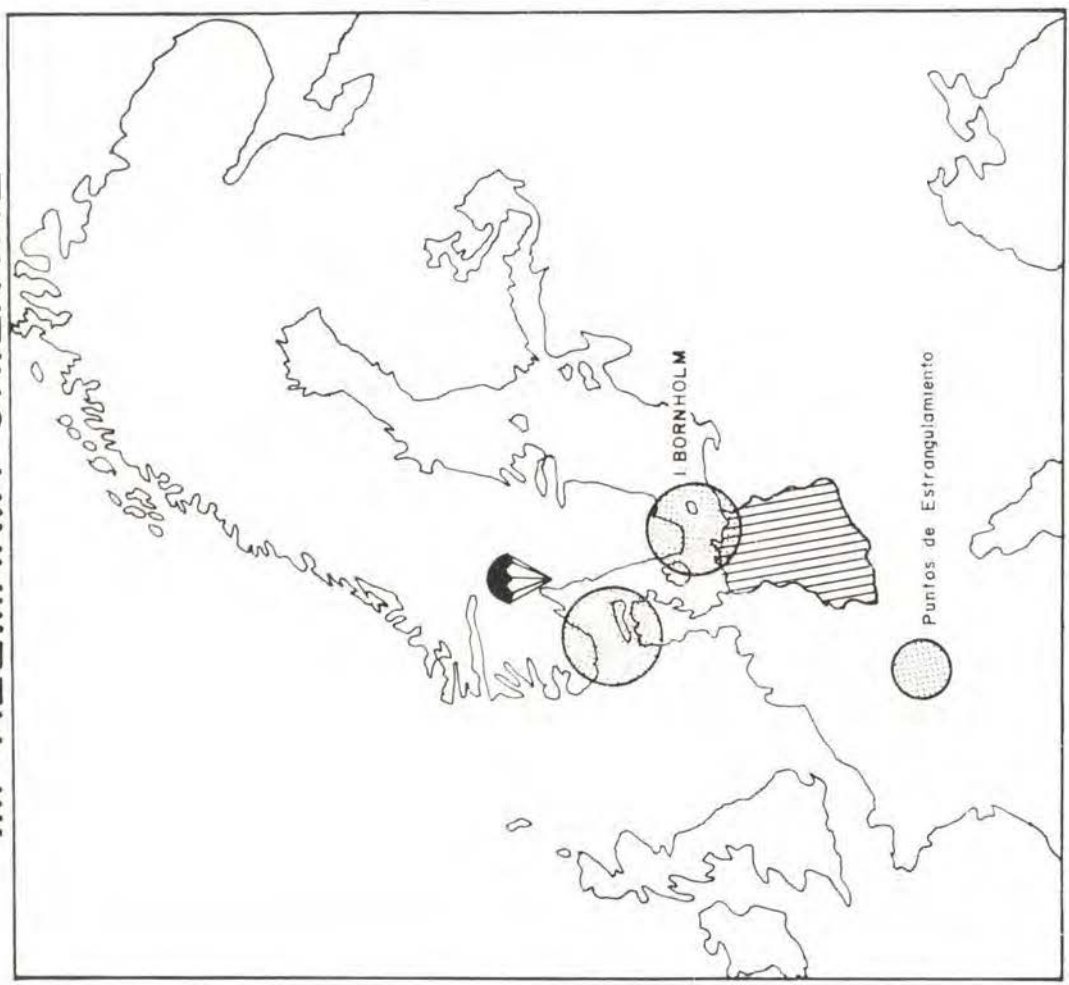


FIGURA 4

40 buques anfibios. En 1980 se realiza, en la costa entre ZINNOWITZ e isla USEDOM, otro desembarco anfibio, donde participan 94 buques y 80 aviones.

Ya para este ejercicio se encuentran en servicio 12 BDT de clase FROSCH.

Surge de este breve análisis que la Armada de la ALEMANIA ORIENTAL ya posee una considerable capacidad ofensiva.

Recibe mayor atención de parte de los soviéticos que cualquier otra fuerza del PACTO DE VARSOVIA.

Esto indica que los problemas de proyección naval de la UNION SOVIETICA le harían imponer a la ALEMANIA ORIENTAL tareas subsidiarias que respondan a sus intereses particulares.

¿Será la isla de BORNHOLM? ¿Serán los estrechos deaneses? Lo cierto es que sea lo que fuere, ha terminado diseñando, dentro de la Armada, una I.M. que contribuirá a una estrategia naval en un contexto donde prevalece lo combinado. No son los intereses alemanes exclusivamente el incentivo, sino que, por el contrario, es el PACTO DE VARSOVIA el que dicta la estrategia. A él servirá, sin duda, esta Infantería de Marina.

LA INFANTERIA DE MARINA DE LA GRAN BRETAÑA

En 1923 la Armada Británica reorganizó sus fuerzas, y fundió en un solo cuerpo la ROYAL MARINE ARTILLERY y la ROYAL MARINE LIGHT INFANTRY, volviendo a la antigua denominación de ROYAL MARINES para su I.M.

Con esta denominación intervino en la Segunda Guerra Mundial, donde sus efectivos alcanzaron la cantidad de 78.500 hombres que combatieron en todos los frentes, efectuando distintos tipos de operaciones anfibias, y no abandonando su tradicional servicio a bordo de los buques de guerra.

Finalizada la Segunda Guerra Mundial, los Royal Marines intervinieron en acciones en PALESTINA, EGIPTO, MALASIA, COREA, CHIPRE, KUWAIT, ADEN' TANGANYIKA, BORNEO, IRLANDA DEL NORTE y recientemente en las MALVINAS.

Cuentan en la actualidad aproximadamente 10.000 hombres. Su empleo, como parte integrante de la ROYAL NAVY, está pensado para atender los requerimientos estratégicos provenientes de la NATO, y para brindar protección inmediata a los intereses británicos allende sus fronteras.

Esta curiosa circunstancia, tal cual la de pensar su estrategia en el marco de una alianza (NATO), y además mantener cierta libertad de acción que le permita actuar con iniciativa y eficiacia cuando sus intereses lo requieran, fue puesta a prueba en el reciente conflicto de las MALVINAS.

Los ingleses conciben su Poder Naval, por un lado, formando parte de un balance o equilibrio naval combinado en el marco de la NATO frente al PACTO DE VARSOVIA, y por otro, no descuidando la aplicación del mismo en forma unilateral, cuando sus intereses lo exigen.

Esto les ha permitido realizar ponderables economías en cuanto a lo que demandaría enfrentar al enemigo más poderoso, permitiendo que los ESTADOS UNIDOS u otras potencias amigas desarrollen determinados roles, evitando de esta manera las servidumbres de los mismos, y manteniendo al mismo tiempo un poder adecuado para actuar en forma independiente.

Para estas tareas, la I.M. inglesa, junto a la de HOLANDA, conforma la Fuerza Combinada Anfibia Nº 45 de la NATO, constituyendo la única fuerza señalada específicamente para actuar, mediante una clásica operación anfibia, en NORUEGA.

El adiestramiento de la misma, sumamente especialiado, se realiza en ESCOCIA, y en las

islas SHETLAND y ORCADAS DEL NORTE.

Esta Fuerza se encuentra alistada bajo el concepto americano de Fuerza de Despliegue Rápido, y operaría en la costa septentrional de NORUEGA (Cabo Norte), a requerimiento de la NATO'

En la práctica, su accionar sería el de una fuerza de negación del mar.

También mantiene efectivos permanentes en MALTA y en las MALVINAS, para protección de sus intereses en el MEDITERRANEO y en nuestras islas irredentas.

La concepción estratégica inglesa es sensiblemente diferente de la de los ESTADOS UNIDOS.

Señalaremos algunas diferencias esenciales.

Comencemos por indicar que mientras la publicación NOTES ON AMPHIBIOUS WARFARE (inglesa) es una publicación conjunta, su similar estadounidense es el carácter autónomo, puramente naval.

En la publicación inglesa predomina el concepto de guerra limitada bajo una concepción estratégica defensiva, existiendo en su similar americana una concepción estratégica ofensiva.

Las operaciones inglesas son rápidas respuestas, aunque débiles, a una acción enemiga, y las operaciones estadounidenses son **pesadas**, y requieren una larga planificación, aunque hay que reconocer que existe una evolución en este sentido.

La doctrina inglesa presupone desembarcos sin oposición. El desembarco en fuerza es sólo una alternativa. Una vez en tierra, es indispensable obrar con rapidez, antes que el enemigo reaccione.

La doctrina de los ESTADOS UNIDOS busca el ataque deliberado y adecuadamente preparado, considerando, en primer término,



FIGURA 5

un asalto anfibio formal y en gran escala, dejando esbozados y hasta casi implícitos los conceptos sobre operaciones de menor magnitud.

La doctrina británica enuncia las operaciones en orden inverso. Explicita las de menor entiad, sentando la doctrina para las mismas; y en lo que respecta a las de gran magnitud, se remite a la doctrina americana.

CASTEX expresa magníficamente en su Tomo V, Parte II, la concepción británica, al decir: "La reacción de una nación marítima contra la tierra comienza con tímidos alfilerazos (demostraciones anfibias), progresa mediante operaciones maś ambiciosas (incursiones anfibias) y culmina con la invasión, **la más alta expresión de la potencia marítima".**

CONCEPTOS RESPECTO A LA INFANTERIA DE MARINA ARGENTINA

Producido el somero análisis de algunas Infanterías de Marina, seleccionadas ex profeso por las características disímiles que presentan, procederemos a continuación a buscar algunas respuestas adecuadas para nuestra propia I.M.

Es evidente que las bases correctas para poder llegar a esas respuestas se encuentran en nuestras realidades. Estas y no otras deben ser las que originen nuestra estrategia nacional, de la que derivará, entre otras, la estrategia militar a nivel conjunto, la que será, a su vez, guía de la estrategia naval.

Pensarlo de otra forma es no actuar con responsabilidad y rigor profesional; circunstancia, ésta, que ya no podemos permitirnos.

Es evidente que esta estrategia naval, así concebida, tendrá en su seno un rol anfibio.

La inclusión del mismo en la estrategia naval amplía de una forma significativa las posibilidades ofensivas del Poder Naval.

La Fuerza de Tarea Anfibia encargada de cumplirlo debe reflejar, en el contexto naval, la realidad geoestratégica de nuestro país.

Su estructura y características deben estar condicionadas —como hemos visto que lo están las I.M. analizados— por el ámbito donde se desarrollará su acción.

¿QUE IMPONE LA GEOGRAFIA A LA ARMADA ARGENTINA?

El extenso litoral marítimo que poseemos, nuestras islas a varios cientos de millas mar adentro, la enorme paltaforma continental poblada de riquezas día a día más apetecidas por foráneos, la ausencia de una costa enfrentada, y los extensos y vulnerables flancos marítimos, entre otros factores, nos obligan a actuar en mares abiertos.

Pero el ser poseedores de una de las principales llaves de la CUENCA DEL PLATA y de parte importante de sus cursos de agua, nos impone también el no descuidar los grandes ríos.

La geografía es determinante en nuestro caso. No podemos evitarla, ni debemos hacerlo.

Es un desafío que hay que aceptar, y al cual está indudablemente ligado nuestro futuro

Nos indica con total claridad la respuesta a la segunda pregunta: **Nuestra Armada debe ser una ARMADA OCEANICA.**

¿COMO DEBE CONCEBIRSE POR LA ARMADA ARGENTINA NORMALMENTE EL ASALTO ANFIBIO?

Una fuerza anfibia de ámbito oceánico global (ESTADOS UNIDOS) preparada para actuar en fuerza, desembarcando con fuerte oposición a gran distancia de sus bases, y permanentemente integrada a una poderosa flota destacada en ultramar, es diferente de otra orientada a operar en ámbitos más restringidos, en zonas no fuertemente defendidas, y no muy alejadas de sus puntos de apoyo y en un conflicto con países que posibilitan el accionar conjunto con

fuerzas aereotransportadas y/o aeroterrestres.

Esta grandiferencia se debe reflejar en la doctrina conjunta y específica, en la organización, en los medios, en el adiestramiento y en las posibilidades que porporciona a la estrategia militar.

Dada la premisa de la relativa cantidad de fuerzas a trasportar, normalmente no puede ser tomado el concepto de **asalto anfibio** como generador de una operación con carácter resolutivo, sino generalmente subsidiario y/o de apoyo a una maniobra militar.

Para nuestra particular situación, **el asalto anfibio** debe resultar, por doctrina, una operación estratégicamente no independiente, y ligada al cuadro de las operaciones conjuntas.

El contenido teórico de la operación anfibia no es el de buscar un hecho de guerra capaz de producir una decisión, sino más bien una acción concordante con las que se desarrollan en otras zonas.

La operación anfibia debe apreciarse, más que por sí misma, en su coordinación, en su ubicación, en su inserción y conexión con el contexto de la guerra.

El empleo conjunto de las fuerzas anfibias y aerotrasportadas, apoyadas con aeronaves con base en tierra y en el mar, debería ser lo normal, y el desembarco aislado, la excepción.

El desarrollo general de mayores alcances de combate y menores tiempos de reacción, subraya aun más la importancia de combinar elementos aerotrasportados y trasportados por mar, en la proyección del poder militar.

Es por ello que se hace imperativo dar nueva vigencia a una doctrina anfibia que deje de lado la perimida tecnología de la década del 40.

Una doctrina específica y diferenciada, expresión de una concepción estratégica naval, debería orientar el adiestramiento de las Fuerzas Anfibias, para dar dos pasos: asalto anfibio principal a nivel brigada, aunque luego de uno: asalto anfibio con objetivo limitado a nivel batallón.

Con respecto a la operación anfibia principal, mucho se ha escrito acerca de su dificultad y riesgos.

Las operaciones ofensivas son rara vez fáciles, y los asaltos anfibios tienen riesgos especiales que les son característicos. Pero las Armadas no han perdido su **iniciativa** de antes en cuanto a esta capacidad ofensiva: la defensa es contrarrestada por nuevas técnicas, y explotando al máximo las posibilidades de la sorpresa, y las ventajas de la flexibilidad y la movilidad, destinadas a lograr **concentraciones** rápidas de fuerzas en puntos inesperados.

La ofensiva es todavía posible, y siempre lo será.

Las dificultades que se expresan para la ejecución de operaciones anfibias principales se deben en su mayor parte, más bien a nuestras deficiencias en conocimientos y medios, que a algo inherente a la tarea en sí.

La especial situación de las ISLAS MALVINAS, GEORGIAS y SANDWICH DEL SUR impone hoy a la A.R.A. el requerimiento de una gran capacidad de ataque desde el mar. Y hoy, el desarrollo de esta capacidad no es sólo un imperativo militar, sino moral.

¿LA INCURSION ANFIBIA?

La tan preconizada **incursión anfibia** es y será, sin duda, una demanda especializada de la guerra, y requiere una unidad diseñada equipada y adiestrada para cumplir un rol tan específico, que sólo **ciertos profesionales** lo pueden ejecutar con eficiencia.

Pero debemos reconocer que una incursión anfibia no es probable que vuelque el rumbo de los acontecimientos en un conflicto generalizado, ni que llegue a provocar una distracción significativa de fuerzas en nuestro oponente.

RESUMEN Y PLANTEO DE INTERROGANTES

Países / Resumen	Estados Unidos	Unión Soviética	España	Gran Bretaña	Alemania Oriental	Argentina
La Geografía le impone a la Armada	Actuación en mares abiertos.	– Controlar mares y estrechos que enclaustran a sus Flotas. – Actuación en mares abiertos, cerrados y ríos grandes.	– Dominio de un importante estrecho (GIBRALTAR). – Actuación en mares abiertos y cerrados.	Actuación en mares abiertos.	Actuación en mares cerrados.	¿...?
Tipo de Armada por las capacidades que posee	Con influencia global.	Con influencia global.	Oceánica.	Oceánica.	Para mares contiguos.	¿...?
La Armada concibe la Operación Anfibia como a una Operación normalmente	Específica.	Conjunta.	Conjunta.	Conjunta / combinada.	Combinada.	¿...?
La Armada concibe la disuasión convencional como a	Fuerzas de Intervención Rápida sobre múltiples objetivos.	Fuerzas de Interposición.	Fuerzas de Intervención Rápida sobre número dígito de objetivos.	Fuerzas de Intervención Rápida sobre número dígito de objetivos.	No apreciado.	¿...?
Si fracasara la disuasión, tiene respuesta inmediata bajo los conceptos de	– Fuerzas de despliegue rápido (FDR) en el Oriente Medio. – Preubicación marítima / terrestre, limitada (NATO).	No apreciado.	.....	.....	.....	¿...?
El rol de la I.M. en el marco de una alianza sería	Principalmente ofensivo en los flancos N. y S. de la NATO.	Ofensivo, para asegurar la libertad de los mares en el PACTO DE VARSOVIA.	A determinar por la NATO.	Principalmente como Fuerza de negación del mar s/Cabo Norte, en NORUEGA (marco de la NATO).	¿Ofensivo s/Isla de BORNHOLM? ¿Estrechos daneses? (en el PACTO DE VARSOVIA).	¿...?

Es una de las opciones a disposición de un Comandante que puede lograr gran éxito; pero también es una operación normalmente de carácter táctico, que tiende a disipar las fuerzas anfibias de una Armada, y a distraer su atención del intento principal.

Si nos concentramos en operaciones anfibias secundarias (incursión anfibia) con fuerzas menores (Sección/Compañía), porque ello es lo que requieren nuestros probables conflictos, eso es sabiduría en la decisión. Pero si nos concentramos en la pequeñez, porque nos hacen creer que eso es todo lo que la A.R.A. necesita o puede lograr, e intentan convencernos de que debemos actuar de esa manera, porque es la acertada, ése es otro asunto.

¿LA DEMOSTRACION ANFIBIA?

Para la demostración anfibia valen similares consideraciones. Ella sólo resulta eficaz en la medida que los elementos demostrados pueden evidenciar poder destructivo y capacidad de persistencia.

Su real efectividad descansa en una capacidad anfibia **creíble.**

CONSIDERACIONES COMUNES A TODOS LOS TIPOS DE OPERACIONES ANFIBIAS

Esa Fuerza Anfibia, con nueva estructura orgánica, debe permanecer integrada a la FLOTA DE MAR.

Por otro lado, consideramos imperioso asignar a un Comando de dicha Flota la responsabilidad permanente sobre los problemas relativos a las operaciones anfibias. Muchos I.M. claman por ese Comando permanente a cargo de un Oficial Superior de Comando Naval, dedicado a estudiar y proponer las soluciones a los problemas anfibios, y ejercer el Comando de las operaciones que se realicen, asistido por un Estado Mayor General y Especial adecuadamente constituido.

La organización de fuerzas dependientes en su adiestramiento de diferentes Comandos, hace difícil la coordinación de las mismas, y el planeamiento y ejecución de operativos anfibios.

Hay experiencia en el mundo de que la separación entre medios navales y de I.M. hace aplicable a los oficiales navales el concepto de que "Aquello que nunca ha sido probado anteriormente dentro de la profesión de las armas, invariablemente invita más a la oposición que al apoyo".

Es por ese motivo que la mayoría de los Oficiales de Comando Naval no mantienen casi ningún contacto con la I.M. en temas relativos al adiestramiento operativo. Algunos llegan a altas jerarquías, eh las que tienen que tomar decisiones sin conocerla.

Por último, entre otras tareas potenciales para la I.M., se pueden identificar las operaciones ribereñas.

El perfeccionamiento en esta esfera de capacidad de la I.M. (operaciones ribereñas) no debería lograrse a expensas de otras (operaciones anfibias), si se demuestra una razonable necesidad de ambas.

La A.R.A. y su I.M. no deben considerar sus funciones sin amplitud de miras Nuestra particular realidad nos impone desarrollar ciertas capacidades que pueden resultar ajenas a una I.M. que se mueve en diferente contexto, pero que resultan imperativas para nosotros. No hay dos I.M. iguales: todas tienen necesidades que las distinguen, y que dependen de las obligaciones que pueden recaer sobre ellas en tiempo de guerra.

Debemos insistir en el adecuado **balance** entre los componentes del Poder Naval. Esa es la palabra clave. Nadie puede predecir el futuro con la seguridad que justificaría que la Armada se despojara de la capacidad de aplicar el Poder Naval en una amplia gama de proporción, intensidad y ubicación.



Las Fuerzas anfibias constituyen una parte importante de tal capacidad ofensiva balanceada.

Pero si el desarrollo de los conflictos no exigiese la utilización de las fuerzas anfibias, nada se habría perdido o malgastado, ya que en definitiva la amenaza permanente de esas fuerzas obligará al oponente a desarrollar un esfuerzo considerable de despliegue de fuerzas terrestres, navales y aéreas sobre sus costas; fuerzas que permanecerán ajenas a la batalla o se restarán de ella.

¿CUAL SERIA EL ROL DE LA I.M. EN EL MARCO DE UNA ALIANZA?

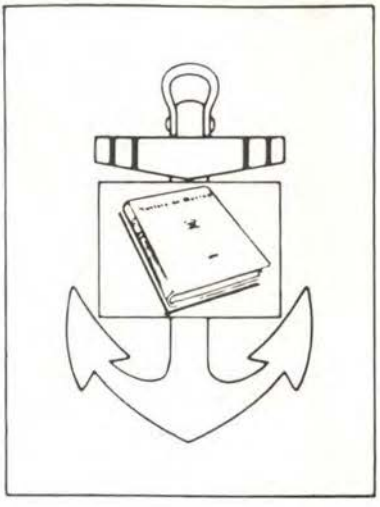
Esta capacidad anfibia necesaria y viable puede, además, valorizarnos políticamente en el marco de una probable alianza a nivel regional y/o mundial, proporcionando una presencia visible o una respuesta rápida, alistada y selectiva donde fuere necesario. Las alianzas conllevan grandes condicionamientos, ya que la integración a las mismas acarrea una doble exigencia a las fuerzas participantes: que sean simultáneamente valiosas para aquéllas y para los intereses específicos del país.

Una fuerza anfibia de la magnitud señalada en las preguntas anteriores, sería un elemento ponderable en el marco estratégico de la AMERICA LATINA.

Finalmente, la I.M. debe encontrar la confianza necesaria para permitir el cambio, y seguir siendo una fuerza ofensiva con mentalidad naval especial.

Mientras tanto, el **apresto** para el combate, que ha sido el sello distintivo de la Infantería de Marina en la última década, debe seguir siendo el punto focal de todos nuestros esfuerzos. Este debe descansar en el **espíritu de cuerpo**, el sentido de propósito (utilidad), el coraje, el entusiasmo y la resolución de todos los individuos que integran el Componente de I.M.

* De REVISTA DE LA ESCUELA DE GUERR NAVAL, Armada Argentina, 1er Semestre, 1983.



Revista de Marina

SUSCRIPCION ANUAL

Perú	24,000 Soles Oro
Extranjero	15 Dólares

1 Año: 6 Ejemplares Bimensuales