



REVISTA DE MARINA

JULIO — AGOSTO N° 4
VOLUMEN N° 356

1975

CONTENIDO

	Pág.
El Futuro de la Construcción de Naves	267
Por el Capitán de Fragata A.P. (r) Luis Felipe Villena Gutiérrez.	
La Convivencia Pacífica de los Estados Americanos y el Desarrollo Integral — Evolución hacia un Sistema de Seguridad Colectiva	281
Por el Capitán de Fragata A.P. Raúl Parra Maza.	
Estudio de la Capacidad de Salvamento para la Marina Chilena	296
De la Revista «Face Plate»	
La Guerra de los Nódulos	299
Por Deborah Shapley — «La Recherch» - Francia.	
Patrulleros Modernos	308
Por el Almirante (E.R.) Rolf Boehe, de la Marina Alemana	
Las Misileras Israelitas "Saar" pasan su Prueba de Combate en la Guerra del "Vom Kippur"	325.
Por el Contralmirante Armada Israelí Shlomo Erell.	
Notas Profesionales	331
Crónica Gráfica	338

NUESTRA CARATULA:

Capitán de Corbeta
ELIAS AGUIRRE

Se comunica a los señores colaboradores de la Revista de la Marina que, cuando remitan a la Secretaría General de Marina sus artículos inéditos para su publicación en la Revista de Marina, deberán acompañar una fotografía tamaño carnet y una síntesis de su biografía, a fin de ser publicados con su respectivo artículo.

REVISTA DE MARINA

- Director: Contralmirante A.P.
HERNAN QUIROS ALVA
- Editor: Capitán de Fragata A.P.
BENJAMIN DUHARTE COSTA
- Editor Auxiliar: Capitán de Corbeta A.P.
LUIS ALBERTO PEREZ HIDALGO
- Coordinador: Teniente Segundo A.P.
LUIS REYES ROSTAGNO
- Administrador: Teniente Segundo (A) A.P.
ORESTES CACERES ZAPATA
- Diagramador: Maestro Técnico de Segunda (r)
JUAN TABACCHI ALBARRACIN
- Distribuidor: Oficial de Mar de Segunda Fur.
EDUE CESPEDES BUTLER

Dirección Postal

SECRETARIA GENERAL DE MARINA
Ministerio de Marina
Lima-11
PERU

Teléfonos:

- Director... 31-4208
- Administrador... 31-7070 Anexo 143
- Editor... 31-7070 Anexo 121

LOS FIRMANTES SON RESPONSABLES DEL CONTENIDO DE SUS ARTICULOS

Biografía del Capitán de Corbeta, Elías Aguirre

Nació en Chiclayo el año de 1843. Al completar sus estudios elementales, trasladóse a Lima en 1854, donde frecuentó el liceo de los hermanos Manuel Trinidad e Isidro Mariano Pérez y, desde 1858, la Escuela Naval. De ésta egresó como guardiamarina en 1860, y fue destinado a la fragata Amazonas, Ascendido a Alférez de Fragata en 1864 y Teniente Segundo en 1865, pasó a bordo de la Corbeta Unión, concurrió al Combate librado en Abtao el 07-II-1866 contra naves españolas, y mereció el título de «benemérito de la Patria». Viajó a EE.UU., con la dotación que debía traer al país los monitores Atahualpa y Manco Cápac; luego a Inglaterra, con la misión de inspeccionar las reparaciones que necesitaba la Unión; y al regresar asumió la Sub-Dirección de la Escuela Naval, en la clase de Capitán de Corbeta en 1870. Se hallaba separado del servicio cuando Chile declaró la guerra e inmediatamente solicitó volver a la actividad. Conocedor de sus méritos, Miguel Grau lo incorporó a la plana mayor del Huáscar en calidad de 2do. Comandante. Durante largos meses compartió con el heroico Almirante el permanente sacrificio que entrañó la campaña del monitor, hasta que fue preciso arriesgar un desigual combate contra naves chilenas en Angamos (8-X-1879). Cayó Grau en la torre de mando; e inmediatamente ocupó su puesto Elías Aguirre, quien audazmente ordenó atacar con el espolón al acorazado Blanco Encalada, y en plena maniobra fue decapitado por el impacto de una granada.

El Futuro de la Construcción de Naves

Por el Capitán de Fragata AP. (r)
LUIS FELIPE VILLENA GUTIERREZ

Debido a la relación directa que existe entre la producción del acero y la construcción de naves será necesario explicar primero cuál es el status de la primera actividad de las nombradas para luego analizar la segunda.

Durante los últimos 15 años la producción mundial del acero ha aumentado rápidamente. En 1960 la producción de acero era de 393 millones de toneladas netas, para 1973 se había elevado a 766 millones de toneladas, virtualmente el doble de la cantidad de 1960. Una cantidad de factores han sido responsables de esto; no obstante, ninguno fue tan significativo como el desarrollo del gran granelero, que permitió transportar a bajo costo grandes cantidades de materia prima a larga distancia (más de 125 mil tons. en un buque).

El inmenso granelero literalmente ha revolucionado la industria del acero alrededor del mundo porque ha permitido que algunos países con un mínimo de materias primas establez-

can una floreciente industria del acero. El Japón es un ejemplo importante.

La situación actual muestra un pronunciado contraste con la de hace 1/4 de siglo, cuando para poder establecer y operar económicamente una industria básica del acero se consideraba una necesidad la posesión de materias primas dentro del país o al menos cerca de él. Por lo general se estimaba que las plantas de acero debían estar favorablemente ubicadas con respecto a las fuentes de materias primas y que debían estar próximas a los mercados de consumo. Si uno considera el grueso y peso de ambos, las materias primas y los productos acabados, esto tendría particularmente que haber sido así. La cantidad de tales posesiones ideales en todo el mundo era limitada. En 1947 treintaidós naciones producían acero, no obstante, el 76% de la producción total del acero era por parte de los EE.UU. y cinco países europeos (Reino Unido, Francia, Alemania Occidental, y Bélgica-Luxemburgo). Desde la década de

1940-1950 esta concentración de la industria mundial del acero ha sido significativamente modificada. Hoy en día, más de 65 naciones han desarrollado sus capacidades para producir este metal y los seis países a que nos hemos referido previamente, hoy dan cuenta de sólo el 37% de la producción mundial total del acero. Además, un nuevo gigante, Japón, se ha elevado virtualmente de cero de producción en 1947 para asumir el tercer lugar entre los productores mundiales del acero, con más de 131 millones de toneladas de producción en 1973.

Además del desarrollo del gran transportador de graneles, un producto de la creatividad japonesa, este cambio geográfico en la producción del acero en las últimas décadas debe atribuirse también a varios factores físicos, económicos, políticos y tecnológicos. Entre éstos estuvo la declinación en el suministro y calidad del mineral de hierro en los principales países productores. Esto aceleró una búsqueda mundial de nuevas fuentes de suministro, realizándose gran parte de la exploración y descubrimientos consiguientes en los países en desarrollo. Así, se desarrolló una condición bajo la que había poco o nada de mineral donde existía la industria y una abundancia de mineral donde no había industria del acero. El transporte se hizo esencial para la continuación de la industria en referencia en los países industrializados y el gran granelero proporcionó la solución al transportar millones de toneladas de mineral a una baja tarifa de flete. Asimismo, los des-

cubrimientos y las altas tasas de producción dieron una oportunidad a los países en desarrollo para que utilizaran sus recursos de minerales como un artículo comercial que creará una afluencia de divisas. Además, les permitió ingresar al negocio del acero con sus propias plantas.

Actualmente continúa la revolución en el transporte, la cual empezó en los años 50 y sin duda se desarrollará más en los próximos años. Es evidente el importante rol que desempeñan el transporte y sus costos con respecto a la factibilidad económica de desarrollar fuentes de materias primas a larga distancia. Se estima que para 1976 los costos del transporte constituirán el 70% del precio pagado por el mineral de hierro brasileño. El carbón canadiense entregado hoy a Japón tienen una caída en los costos, mostrando aproximadamente 80% para el transporte y sólo 19% para la minería. Por lo tanto, cualquier reducción en estos costos de embarque acrecienta directamente el atractivo de las fuentes a larga distancia.

El aumento de tamaño y eficiencia del gran granelero ha permitido embarcar mineral de hierro y carbón de coque a tarifas mucho más bajas que nunca, de modo que los países que no poseían dichos materiales pueden ahora contar con reunirlos a costos económicos.

El principal ejemplo de esta situación es el Japón. En 1946 produjo 552 mil toneladas métricas de acero bruto, o menos de la mitad del 1%

de la cifra total mundial de 111.4 millones de toneladas métricas. Se creía que el Japón, cargado de suministros inadecuados de materias primas convenientes y su consecuente fuerte dependencia de fuentes extranjeras, nunca sería un serio competidor en el mercado mundial del acero. Estas creencias han sido desvirtuadas por el tiempo, la tecnología, la aparición de grandes graneleros y un favorable clima político en el Japón.

En 1973 ese país ocupó el 3º lugar entre los productores mundiales del acero, con 131 millones de toneladas, es decir, el 17.1% de la producción mundial, mientras que importaba grandes cantidades de mineral de hierro y carbón de coque desde fuentes distantes y de mediana distancia.

La necesidad de importar crecientes cantidades de mineral de hierro y carbón de coque forzó a la industria japonesa del acero a buscar cualquier fuente fácilmente disponible, haciendo caso omiso a las distancias.

En 1955, más del 50% de las importaciones japonesas de mineral de hierro procedió de fuentes de trayectos comparativamente corto, tales como Malasia y las Filipinas, mientras que las fuentes de largo recorrido, tales como los EE.UU., Sudamérica y Africa suministraron sólo el 1%. Actualmente, la dependencia japonesa de fuentes de corto trayecto ha disminuido a menos del 10%, con fuentes a larga distancia que totalizan aproximadamente el 40%. El 50% restante pro-

viene de fuentes de mediano recorrido, siendo Australia la más importante.

Los japoneses tienen un número de contratos a largo plazo con intereses mineros australianos que comprenden grandes tonelajes de mineral. En 1966, se firmó un contrato por 16 años con la HAMERLEY IRON PTY, LTD., el cual demanda un total de 65.5 millones de toneladas. A principios de 1972, se firmó otro por 15 años con la Cía., con una demanda de 111 millones de toneladas de mineral. Existen contratos con otras dos productoras de mineral australianos: MT. NEWMAN MINING CO. LTD y la ROBE RIVER LTD. Yendo más lejos, los japoneses tienen un contrato por 15 años, iniciado en 1972, con la Cía VALE DO RIO DOCE OF BRAZIL por 105 millones de toneladas y uno de una duración de 16 años con la MINERACOES BRAZILEIRES REUNIDAS, por 150 millones de toneladas. Japón recibió, asimismo, mineral del Perú a través de la Cía MARCONA.

Este agudo aumento de las importaciones de materias primas por Japón, así como las naciones europeas afrontaron iguales escaseces, y el hecho de que virtualmente todos los materiales requerían embarque marítimo, requería añadir a la flota mundial graneleros diseñados para el embarque de mineral.

Los países del Mercado Común Europeo afrontaron una creciente carestía de mineral, pero su dependencia de las importaciones nunca fue tan absoluta como la del Japón. Fue más

bien un déficit muy lento junto con una baja concomitante en la calidad del mineral. Aquí la expansión no pudo seguir fácilmente el patrón Japonés de las grandes plantas en aguas profundas recientemente construídas desde el crecimiento. Sin embargo, se intentó aumentar las plantas al lado del mar. Los franceses cuentan con Dunkirk en el Canal Inglés y están construyendo en el Mediterráneo, en Fos, pero la mayor parte de sus minerales para las plantas regionales llegó desde las minas profundas en Lorraine y Normandía, con un bajo contenido de hierro de 31%.

Alemania no posee instalaciones en aguas profundas, pero una compañía alemana se ha fusionado con la fábrica holandesa de Ijmiden. El mineral alemán tiene un contenido de 28% de hierro. Italia extrajo menos de un millón de toneladas de mineral en 1972 y su producción disminuirá progresivamente conforme avancen los años. Se espera que el total de la demanda europea de mineral transportado por mar se eleve de la cifra de 84.5 millones de toneladas de 1970 a una cifra de aproximadamente 150 millones de TM en 1980. Es grande la necesidad europea de mineral de hierro proveniente de ultramar pero no tan sobresaliente como la del Japón; no obstante hay necesidad y ésta aumentará.

La flota mundial de graneleros ha aumentado desde 1947; los minerales en 12,733,400. dwt y los transportadores de mineral/petróleo en 21,092,00. dwt.

La construcción de mineraleros aumentó apreciablemente desde mediados del decenio de 1950 hasta la década de los años 60. No obstante, en años recientes se ha dado énfasis principalmente a los grandes transportadores de mineral/petróleo. Desde 1965, dicha construcción totalizó 18,533,800 dwt, o aproximadamente el 88% del tonelaje entregado durante todo el período 1947-1972. Este surgimiento en la actividad está relacionado con el hecho de que en los últimos años, los transportadores de mineral/petróleo se han utilizado más ampliamente para incrementar el potencial para el transporte de retorno y, al proporcionar un ejemplo más eficiente, se reduce así las tarifas de flete oceánico.

Esto también ha influido en el establecimiento de numerosas rutas marítimas que permiten el recorrido de regreso. Por ejemplo, un transportador de mineral/petróleo puede acarrear mineral de hierro desde Brasil a África hasta el Japón, seguir en lastre al Golfo Pérsico donde cargará petróleo para entregarlo en los puertos europeos o en la costa oriental americana. Una vez descargada esta mercancía de petróleo, el buque puede transportar carbón a Brasil y empezar el ciclo una vez más. La futura utilización de los transportadores combinados será indudablemente influenciada por el comportamiento de las tarifas de los graneles embarcados convencionalmente. Mientras más bajas sean estas tarifas, menos serán las ventajas derivadas del transporte combinado. Sin embargo, el énfasis común en los

transportadores de petróleo/mineral indicaría que de su empleo, hoy se pueden obtener economías significativas.

De particular importancia es la tendencia que se ha desarrollado hacia el tamaño incrementado de transportadores. En los últimos años, ha disminuido el número de buques entre 10,000 y 60,000 dwt, lo que indica una reducida actividad de construcción de las clases de este tamaño, puesto que el número de los buques sobre esta proporción ha aumentado considerablemente. En particular, hay un aumento relativamente rápido en el número de buques de más de 100,000 dwt.

En general, el tamaño de los mineraleros aumentó a mediados de la década 1950-1960 y en los primeros años de 1960, estando los buques más grandes en el orden de 50,000 y 60,000 dwt. A mediados de la década de 1960, se construyeron mineraleros que excedían los 80,000 dwt y para 1972 se construyó un número de buques de más de 100,000 dwt. La mayor parte de los transportadores de mineral/petróleo construidos durante 1950 estaban en la proporción comparativamente pequeña de 20,000 a 30,000 dwt. En 1957, se empezó a desarrollar una tendencia a buques combinados más grandes de este tipo, con dimensiones que se aproximaban a los 50,000 dwt. A mediados del decenio 1960 el límite máximo de tamaño alcanzó el orden de 70,000 a 80,000 dwt, una cifra que ahora se ha promovido a aproximadamente 250,000 dwt o más. El mayor transportador de

mineral/petróleo actualmente en servicio es de 257,000 tons. Desde el punto de vista de las operaciones del granelero y los costos reducidos de embarque, este marcado aumento de tamaño ha sido uno de los más importantes desarrollos en los últimos años.

Estas grandes naves exigen algunas condiciones especiales en bahía. A menudo es necesario emprender un dragado a gran escala a fin de instalar atracaderos marítimos y canales profundos apropiados, los cuales a veces se extienden por millas mar adentro. El costo de dicho dragado es variable y, por lo tanto, afecta al costo de la carga del buque. Para el futuro previsible, sin embargo, se espera que siga aumentando la tendencia a emplear grandes graneleros para transportar mineral de hierro y carbón. Se espera que los graneleros transporten casi el 97% del mineral de hierro y el 94% del carbón comprometido en el comercio marítimo internacional.

Por razones del aumento de tamaño de las naves a más de 250.000 dwt, surgieron problemas con respecto a la profundidad de los puertos. Las proporciones del casco fueron variadas progresivamente a fin de mantener el calado lo más superficial posible. Esto generalmente se logró ampliando la manga; no obstante, ello afectará algo adversamente el rendimiento de la fuerza motriz. El problema del calado se hizo más agudo conforme las dimensiones del buque continuaron aumentando. La mayoría de los puertos, especialmente los americanos, fueron afectados por esto. Ac-

tualmente, las características del casco con calado superficial ofrecen una solución posible.

Cuando uno considera que el buque de la clase de los graneleros de 60,000 a 100,000 dwt exige 40 a 45 pies de calado y que hay 38 en la clase que exigen calados de 45 a 50 pies, el problema se evidencia. En la clase de los graneleros de 100,000 a 150,000 dwt hay 44 buques que requieren un calado de 50 a 55 pies, mientras que 11 calan a más de 55 pies. Finalmente, en la clase de los graneleros de 150,000 a 200,000 dwt, 9 barcos exigen más de 55 pies.

Se deben comparar las economías al producir superbuques con calados superficiales con el costo del dragado y la preparación de puertos. En el transporte no dedicado, el problema es más difícil, no obstante, es más fácil tomar una decisión donde el buque está en cierta ruta comercial dedicada. En el caso de algunas rutas americanas, tales como el viaje del petróleo desde Alaska hasta la Costa Occidental y las rutas de los minerales brasileños y venezolanos a los Estados Unidos, los puertos pueden ser profundizados.

En general, los transportadores de carga secas a granel son más pequeños que los tanqueros petroleros, ya que en una gran mayoría de casos, ellos deben descargar al lado del muelle mientras que muchos tanqueros descargan mediante oleoductos. Los buques, sin embargo, se están haciendo más grandes y hay indicaciones de que se profundizará algunos puertos. No

obstante, profundizar puertos ya existentes puede representar serios problemas, entre ellos tenemos los siguientes:

- 1) Una extensa remoción de rocas;
- 2) Minar las estructuras existentes, instalaciones de la costa, bases de puentes y túneles.
- 3) Las condiciones locales pueden demandar un extenso dragado de mantenimiento.
- 4) La erosión o acreción costera pueden resultar seriamente afectadas.
- 5) La posible penetración de un estrato acuífero, el que puede afectar adversamente las fuentes urbanas de agua.

En otros puertos, aparte de los pocos que tienen profundidades naturales extremas, la necesidad de profundidades de hasta 100 pies parece excluir a la mayoría de los puertos existentes. Aun con un adecuada profundidad de agua, el problema de hacer girar y manipular estos gigantes en el marco del tradicional local portuario, conlleva un elemento inherente de peligro.

Los terminales costeros hechos por el hombre parecen ser la solución más lógica para el problema; los terminales podrían ser desarrollados en varios tamaños para acomodar transportadores de carga seca a granel de hasta 250,000 dwt. Ellos deberían tener entre 60 y 75 pies en aguas protegidas; el mar abierto exigiría una profundidad adicional de 10 pies pa-

ra los acercamientos. Los terminales para tanqueros petroleros de 350,000 dwt requerirían profundidades de 90 pies en aguas protegidas y de 100 pies en mar abierto. Los enormes super-tanqueros de 500,000 dwt necesitarían 10 pies más en cada caso.

El gran granelero, además de transportar mineral a largas distancias a un costo razonable, ha servido para desarrollar las industrias del acero de las naciones emergentes, particularmente cuando les hace falta suministros apropiados de carbón metalúrgico para la producción de coque. En vez de regresar en lastre desde el país productor de acero al que se entregó el mineral, las naves han estado empleando los suministros de carbón para coque en los trayectos de regreso a tarifas de flete razonables. Esto ha permitido, en un número de casos, desarrollar operaciones de importancia.

Las dimensiones de los transportadores han aumentado en los últimos 5 años y el problema ahora es saber hasta dónde llegará este crecimiento. El mundo ha sido testigo del nacimiento de enormes tanqueros petroleros y hoy los armadores tienen en construcción tanqueros de 500,000 dwt. Hasta dónde crecerán los grandes mineraleros depende de la variedad de factores contribuyentes. Entre estos tenemos: 1) la reducción anticipada en los costos de flete, lograda al ampliar las naves con el exclusivo propósito de transportar materias primas para el acero; 2) la disponibilidad de capital para la inversión necesaria en el dragado y mejoramiento de las faci-

dades en bahía; y 3) el desarrollo de mayores capacidades en el equipo de carga y descarga.

Los grandes mineraleros han influenciado grandemente las economías de las naciones en desarrollo y en las industrializadas, y ellos continuarán teniendo un lugar preferencial en los embarques de materias primas a granel.

El volumen mundial de la construcción de barcos está aumentando rápidamente y se espera que llegue a 78 millones de toneladas por año en 1976. No obstante, después de 1976, se pronostica un descenso en el volumen de la construcción naval, debido a los efectos de la crisis del petróleo que se produjo el año pasado y a la reapertura del Canal de Suez.

El crecimiento en las dimensiones de los barcos también adelanta rápidamente, en primer lugar, porque el aumento de tamaño conduce a menores costos de transporte, de acuerdo con las ampliaciones de las instalaciones portuarias.

Sin embargo, si se ampliara el Canal de Suez para permitir el paso de barcos del tipo de 150,000 toneladas, con plena carga entonces el costo del transporte será posiblemente inferior al de las naves del tipo de 400,000 toneladas que no pasan por el canal.

En otras palabras, tendemos a pensar que la reapertura del Canal de Suez tendrá una influencia sustancial en reducir el aumento de tamaño; pero, en realidad, si bien el cre-

cimiento de los buques tanques para petróleo crudo podrá verse disminuido en cierto grado, todos los factores parecen indicar que el aumento de tamaño de los barcos como los graneleros y metaleros seguirá igual que antes.

Mientras la diversificación de los tipos de barcos también avanza regularmente, y en lo que se refiere a los cargueros especializados para la industria siderúrgica, se espera que en un futuro próximo aparezca el carguero de planchones destinado a transportar lingotes y planchones.

Ultimamente, las naciones productoras de petróleo han comenzado a tener flotas mercantes propias, y algunas hasta proyectan instalar sus propios astilleros. La misma tendencia aparece en los países productores de mineral de hierro. Como es natural, para instalar una industria de construcción naval el gobierno interesado deberá forzosamente adoptar medidas de protección durante las etapas iniciales del proyecto y fomentar con el mayor vigor las industrias auxiliares relacionadas.

Una característica notable de la tendencia es que la construcción de petroleros ha aumentado considerablemente a partir de 1973, con el resultado que se espera de que la construcción de estos barcos suba a 54 millones de toneladas para 1976.

Aplastada por este aumento sobresaliente en la construcción de petroleros, se estima que la construcción de otros tipos de barcos permanezca

en el mismo nivel durante los próximos años.

El rápido aumento en el volumen de la construcción de petroleros a partir de alrededor de 1973, no nace directamente de las necesidades de la industria petrolera, sino más bien del deseo de las empresas de invertir en petroleros como defensa contra la tendencia mundial crónica hacia la inflación.

Además, la crisis del petróleo del año pasado alentó un deseo mundial de conservar la energía derivada del petróleo, de tal modo que algunos observadores indican que durante varios años habrá un excedente de petroleros del nivel de unos 10 millones de toneladas. Si se mira la situación desde otro ángulo, sin embargo, los países que dependen de las importaciones de petróleo podrían aumentar de hoy en adelante sus existencias de petróleo, y además los armadores podrían disminuir la velocidad de sus barcos para contrarrestar los elevados costos del petróleo combustible. Dichas situaciones darán origen a la necesidad de mayor número de barcos, de modo que, desde un punto de vista amplio, podría no existir ningún temor particular por el tonelaje.

Por otra parte, la reapertura del Canal de Suez disminuirá la distancia de transporte y por tanto disminuirá la necesidad de petroleros. De esta manera, son tan diversos los factores que entran en el cuadro para complicar la situación, que no hay forma de predecir con exactitud la tendencia fu-

tura en el volumen de la construcción naval.

Los barcos distintos de los petroleros, tales como los graneleros, incluyendo los metaleros, también se ven afectados por la crisis del petróleo y la tendencia crónica mundial hacia la inflación, pero no tanto como los petroleros.

La notable ampliación de la flota japonesa de graneleros se hizo necesaria para hacer frente al crecimiento de la industria siderúrgica del país, puesto que la siderurgia japonesa no tiene alternativa a la importación del mineral de hierro, carbón y otras materias primas.

No obstante, se espera que este ritmo de expansión deberá disminuir considerablemente en el futuro, por las razones siguientes:

1.—Se ha hecho difícil construir nuevas plantas siderúrgicas en el Japón. La superficie limitada del territorio y la gran población, sumadas a un rápido progreso industrial, han originado problemas de contaminación ambiental que ya no es posible dejar sin resolver.

Es decir, que las plantas siderúrgicas constituyen el corazón de gigantes complejos industriales y el público las ve como fuente principal de la contaminación ambiental, de modo que construir siderúrgicas no resultará tan fácil como lo era en el pasado.

En consecuencia, si bien de hoy en adelante se pueden construir algunos altos hornos, resulta difícil prede-

cir un aumento notable en la capacidad de producción de acero de las acerías existentes.

2.—En el pasado, la flota japonesa se mostró ampliamente capaz de competir con las flotas extranjeras en la importación de materias primas. Pero en los últimos años los niveles de salarios de las tripulaciones han ido subiendo a velocidad vertiginosa, y hoy en día los niveles salariales japoneses se cuentan entre los más altos del mundo.

En vista de esto, se observa últimamente, entre los despachadores, una tendencia creciente hacia el empleo de barcos de banderas no japonesas, con el resultado de que la construcción de barcos de bandera japonesa va en disminución, mientras aumentan los contratos de construcción de barcos de bandera extranjera.

El volumen mundial de la construcción naval ha ido aumentando rápidamente en los últimos tiempos. A la zaga de esta situación, el consumo de acero en la construcción naval también aumenta con rapidez.

En Japón donde la construcción de barcos se promueve activamente, el acero para barcos ocupa un 10% del consumo total de acero, comparado con el 1% en los Estados Unidos, donde la construcción naval no es tan activa. Esta relación depende en gran medida de la estructura industrial de cada país.

Si bien no hay datos precisos sobre el consumo mundial de acero para barcos, Japón construye alrededor de

la mitad de los barcos de todo el mundo, de modo que el volumen de acero que consume la industria de la construcción naval, a nivel mundial, puede ser unas dos veces el de la misma industria en Japón, esto es unos 15 millones de toneladas al año en 1974.

Con fines de referencia debe señalarse que la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (IMCO) ha emitido una recomendación en el sentido de que pasado 1980, como año de entrega, en los barcos petroleros de más de 70,000 toneladas la carga de petróleo y el agua de lastre no deben ocupar el mismo estanque. Esta medida está destinada a evitar la contaminación marina.

Los petroleros de este tipo reciben el nombre de petroleros de lastre separado (SET). Al adoptar este sistema de tanques separados para la carga de petróleo y el agua de lastre, será preciso construir el casco del petrolero más grande, y con el mismo tonelaje de desplazamiento, de modo que habrá de consumir un 10% más de acero.

Esto significa que, aunque el volumen de la construcción de barcos pueda bajar a partir de 1980, existe la posibilidad de que el consumo de acero, por el contrario, aumente.

Del total de barcos construidos para la industria siderúrgica durante los últimos cinco años, la proporción de barcos de menos de 90,000 toneladas de desplazamiento es sólo del 11%, en tanto que la de los barcos entre 90,000 toneladas y 170,000 toneladas de desplazamiento es de un

76%, y la de los barcos de más de 170,000 toneladas, de alrededor del 13%.

El rápido crecimiento de las dimensiones, no sólo de los petroleros sino también de los metaleros, se debe a la ventaja que presenta el mayor tamaño en términos de menores costos de flete.

Donde no existen limitaciones de calado, el costo de transporte de un barco del tipo de 300,000 toneladas será un 13% menor en comparación con un barco del tipo de 200,000 toneladas.

Se observa que el costo de transporte por tonelada de desplazamiento es un 9% menos en un barco del tipo de 180,000 toneladas comparado con uno del tipo de 120,000 toneladas.

Como la industria siderúrgica japonesa depende totalmente de las materias primas importadas, todas las plantas siderúrgicas se construyen en la costa. Además, los muelles de carga para mineral de hierro y carbón se construyen con gran profundidad, de tal modo que las siderúrgicas nuevas permiten atracar a grandes barcos entre 130,000 y 170,000 toneladas de desplazamiento. En el hecho, las siderúrgicas más recientes son capaces de recibir metaleros de 280,00 toneladas de desplazamiento.

Lo anterior nos indica claramente que los costos de transporte bajarán considerablemente si el puerto de carga posee una profundidad suficiente y si se ocupan metaleros de gran capacidad.

Uno de los factores principales que favorece el aumento de tamaño de los petroleros es el cierre del Canal del Suez. Para transportar petróleo crudo desde el Golfo pérsico a Europa o a los Estados Unidos, los petroleros no tienen más alternativa que dar toda la vuelta al Cabo de Buena Esperanza en Sudáfrica. Por tanto, con un aumento en el tamaño de los petroleros, se obtiene una gran economía.

Pero con la reapertura del Canal de Suez al transporte la situación cambiará completamente.

Veamos una comparación del costo de transporte por tonelada de desplazamiento en tres casos diferentes de viajes de transporte de petróleo crudo desde el Golfo Pérsico a Europa.

- a. Viaje vía el Cabo de Buena Esperanza, tanto cargado como con lastre.
- b. Viaje con lastre por el Canal de Suez y viaje cargado vía el Cabo de Buena Esperanza.
- c. Viaje vía el Canal de Suez, tanto cargado como con lastre.

Al reabrirse el Canal de Suez al transporte, como antes, un petrolero de 70,000 toneladas de desplazamiento podrá hacer ambos viajes por el Canal, en lugar de tener que dar toda la vuelta por el Cabo de Buena Esperanza, con lo cual la distancia se reducirá inmensamente y el costo de transporte por tonelada de desplazamiento disminuirá en un 30%.

Por otra parte, un petrolero de la clase de 150,000 toneladas de des-

plazamiento podría hacer el viaje con lastre por el Canal, de tal modo que su costo de transporte por tonelada de desplazamiento bajaría en un 12% más aun que el tipo de 70,000 toneladas.

Entre tanto, un petrolero de la clase de 400,000 toneladas de desplazamiento tendrá que dar la vuelta al Cabo de Buena Esperanza, igual que antes, de modo que su fuerza competitiva será menor que antes. Aún así, el costo de transporte por tonelada de desplazamiento será siempre un 15% inferior al del petrolero de la clase de 150,000 toneladas. No obstante, si se amplía el Canal de Suez para permitir el paso de un petrolero de la clase de 150,000 toneladas de desplazamiento, con plena carga, su costo, de transporte por tonelada de desplazamiento sería inferior en un 3% al del petrolero de 400,000 toneladas.

En tal sentido hay en estudio un plan para ampliar el Canal de Suez en un futuro próximo, para que permita el paso de petroleros de 150,000 toneladas de desplazamiento, totalmente cargados. Una vez materializado este plan, podría surgir la posibilidad de que aun un petrolero ultragrande, de 400,000 toneladas de desplazamiento, pierda su fuerza competitiva.

No obstante cuando el Canal de Suez se reabra, la distancia del transporte se reducirá enormemente, de tal modo que se podrá transportar el mismo volumen de petróleo crudo con menor tonelaje de barcos. Y aquí está la razón del aumento de petroleros sobrantes.

Aunque existe una amplia diversidad de tipos de buques, aquí nos ocuparemos sólo de los petroleros y graneleros, que son los que existen en mayor número.

1.—Petroleros.

Los petroleros se pueden dividir, en términos generales, en cargueros de petróleo crudo y cargueros de productos.

Como ya se dijo, los cargueros de petróleo crudo han sufrido un rápido aumento de tamaño en los últimos años. Por otra parte, los cargueros de productos no han crecido en tamaño en la misma forma, y permanecen en unas 30,000 toneladas de desplazamiento.

Los cargueros de productos se pueden subdividir nuevamente en cargueros de productos limpios, que transportan productos refinados y cargueros de productos sucios, que transportan productos intermedios, como son el petróleo negro y la nafta.

Ultimamente se observa una tendencia creciente hacia la construcción de cargueros de productos sucios aun más grandes, entre 60,000 y 90,000 toneladas de desplazamiento, y hasta hay planes de construir una clase de cargueros de productos sucios de 150,000 toneladas de desplazamiento.

Ello refleja la tendencia reciente que muestran los países productores de petróleo a construir sus propias refinerías y a exportar productos sucios, tales como el petróleo negro y la nafta, una vez refinado el petróleo.

En lo que se refiere al petróleo, se ha empezado a construir cargueros de gas licuado de petróleo (cargueros de LPG) y cargueros de gas natural licuado (cargueros de LNG).

Aun no son todavía tan grandes, ya se han puesto en servicios unos tipos de 70,000 m³, y este año se pondrá en servicio un tipo de 125,000 m³, lo que indica una tendencia hacia el aumento de tamaño aun en este sector de barcos.

2.—Graneleros

Los graneleros por tipo y tamaño se clasifican así:

+ Los carboneros, pertenecen al tipo corriente de granelero, y la mayoría de ellos son de menos de 70,000 toneladas de desplazamiento o pertenecen al llamado TIPO PANAMAX, que es el tipo de barco del tamaño máximo que puede pasar por el Canal de Panamá. Se usa este tipo de barcos porque el carbón se transporta desde la costa oriental de los Estados Unidos a Japón vía el Canal de Panamá.

+ En cuanto a los metales, se les construye con bodegas de formas especiales, y el más grande de tales barcos es de unas 170,000 toneladas. Su tamaño está limitado por la profundidad del puerto de carga o descarga y por las instalaciones dedicadas a estas mismas faenas.

+ Los graneleros combinados, se pueden clasificar, en términos generales, en tres tipos:

- a) Graneleros para carbón o mineral, alternadamente, llamado B.C. para abreviar.
- b) Granelero para petróleo o carbón o mineral en cargas alternadas, llamado O.B.O. para abreviar, y
- c) Granelero para mineral o petróleo, llamado O.O. para abreviar.

Los graneleros de los tipos B.C. y O.B.O. son de menos de 160,000 toneladas de desplazamiento, debido a las limitaciones que ponen los puertos de carga. Pero está en curso el aumento de tamaño para los del tipo O.O., y ya hay servicio de barcos de 280,000 toneladas de desplazamiento.

+ Aun en el caso de estos graneleros cabe esperar una mayor diversificación. Esto es, los países productores de mineral de fierro están apartándose poco a poco del sistema convencional de exportar el mineral en estado bruto y están adoptando el sistema de elevar los valores del producto mediante la exportación de productos intermedios, tales como el mineral sintetizado o los pélets.

En el futuro se espera que estos países construyan además sus propias plantas siderúrgicas y exporten productos semiterminados, tales como lingotes y planchones.

Cuando esto suceda se puede concebir la aparición de cargueros de planchones que transporten estos productos semiterminados y también la de cargueros combinados, para mine-

ral y planchones, o para carbón y planchones.

Sólo que en lo que se refiere a los graneleros combinados, tales como los cargueros de mineral y petróleo, y los de petróleo y planchones, existe la posibilidad de que su construcción pueda resultar antieconómica, según la posición que tome la Organización Consultiva Marítima Inter-gubernamental (IMCO).

Como la industria de la construcción de barcos es una industria con gran consumo de mano de obra, su historia pasada señala que los principales países constructores de barcos se han visto alcanzados en el tiempo por los países que están iniciando la construcción de barcos. Si bien Japón es hoy por hoy el primer constructor de barcos en el mundo, se observa que su fuerza competitiva irá disminuyendo gradualmente debido a los crecientes costos de la mano de obra.

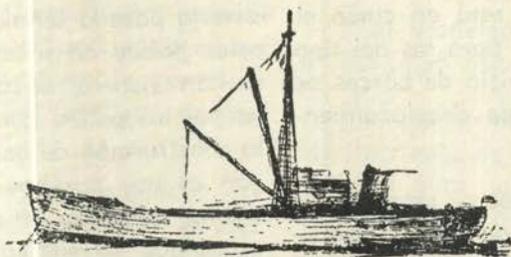
Más aun, los nuevos países constructores han iniciado últimamente la llamada "doctrina de la flota propia". Y los países productores de petróleo, que solían exportar el petróleo crudo en estado bruto, están construyendo ahora sus propias refinerías y, últimamente, están llegando a poseer sus propios petroleros.

Luego, algunos países están proyectando construir sus propios astilleros para reparar sus propias flotas y además construir barcos nuevos.

La mismísima tendencia se observa aun en relación con los recursos feríferos.

Muchos países latinoamericanos están construyendo sus propias siderúrgicas, de modo que es natural esperar que estos países poseerán dentro de po-

co sus propios metaleros. Y el Brasil, por ejemplo, tiene ahora un astillero de gran escala, capaz de entregar graneros ultra grandes.



La Convivencia Pacífica de los Estados Americanos y el Desarrollo Integral

Por el Capitán de Fragata AP.
RAUL PARRA MAZA

I. INTRODUCCION

“La Humanidad para desempeñar la parte que le toca en la Seguridad Integral de su propia existencia debe proyectar sus planes más allá del futuro inmediato y unificar acciones más allá de las fronteras”.

Por desgracia, no todos los hombres piensan igual y no actúan igual, porque la acción y reflexión de los hombres están agrupadas en dos grandes mentalidades claramente identificadas:

—Hay hombres que hacen sufrir a los demás y otros que son capaces de sufrir para que los demás no sufran.

—Hay hombres que luchan para dominar a los demás y otros luchan para impedir que los dominen.

—Hay hombres partidarios del hombre, que luchan contra la injusticia,

la brutalidad y la explotación mientras que hay otros que luchan por sí mismos, anteponiendo sus intereses personales individuales a los del bienestar colectivos.

Durante muchos años la seguridad mundial continental, ha sido y es la preocupación del hombre. Las naciones modernas han dedicado considerable estudio y esfuerzo al establecimiento de sistemas de seguridad internacional y hasta ahora solo han alcanzado el éxito parcial.

Creo que se debe terminar por corregir los conceptos de que una política de seguridad es una política de guerra, de que la guerra es una forma especial violenta de acción política, de que la guerra es el medio de imponer la voluntad, se tuviera o no la razón. Creo que ya se debe considerar a la guerra como la doctrina criminal que ha florecido una y otra vez

desde que el hombre comenzó a vivir con sus vecinos en comunidades y naciones y que ha diezmado millones de vidas y destruido hogares, ciudades y naciones enteras.

Desde hace mucho tiempo se trata de declarar ilegal el uso de la guerra, por las mismas razones que se ha declarado ilegal el crimen. Más la ley que prohíbe el asesinato no le evita por sí misma, porque necesita el respaldo de la fuerza.

Los pueblos amantes de la paz han demostrado su vivo deseo de establecer sistemas internacionales para evitar la guerra, enviando sus representantes a Conferencias con la ferviente esperanza de encontrar una solución práctica. Sin embargo, hasta que se pruebe que se ha hallado una forma eficaz de evitar las guerras, cualquier nación rica o pobre que abandone sus armas, vivirá expuesta al desastre.

Esto no da otra alternativa que estar siempre preparados para defender intereses nacionales contra cualquier nación o combinación de naciones que pudiesen un día sentirse lo suficientemente fuertes para arreglar controversias políticas o ganar riquezas o territorios por medio de las armas.

Siendo éste el caso. ¿Qué debemos hacer para conservarnos fuertes y al mismo tiempo no ir a la bancarrota por los gastos prohibitivos que demande el mantenimiento de una fuerza armada profesional permanente?

El factor decisivo en la solución de esta interrogante es inevitablemente, la relación entre el mantenimiento del poder militar y el costo anual en presupuestos. Esta relación trae consigo la evidencia de que sostener ejércitos profesionales numerosos es, ciertamente, muy costoso.

En las guerras modernas se emplean todos los recursos económicos y humanos de la nación entera. Cada campo del saber y del trabajo contribuyen con su parte. Las guerras modernas requieren la pericia, el conocimiento y el sacrificio de todos los individuos de la nación, o sea que la guerra moderna es total. No es necesario que todos y cada uno de los individuos de la nación se pongan uniformes para estar listos a repeler una invasión. En tiempos de paz los mayores esfuerzos de cualquier nación próspera se dedican a labores de desarrollo integral, más la población debe prepararse para servir a su país en el mantenimiento de la paz o para afrontar la hora de un conflicto, si tal desgracia lo alcanza.

Todos estos razonamientos llevan a la conclusión de que los Términos "Desarrollo" y "Guerra" son incompatibles y hasta opuestos porque aplicados a la realidad los resultados son muy distintos, ya que con el Desarrollo ganan todos, mientras que con la Guerra habrán vencedores y vencidos pero ambos sufrirán la pérdida, de su tranquilidad económica, su tranquilidad social y el bien común de los pueblos.

Por ello, en la época actual, el logro de la seguridad y el mantenimiento de la paz universal interesa por igual a las Naciones Grandes y Pequeñas, pues no existiendo ya ningún país geográfico o políticamente alejado de los conflictos, todos están expuestos a las consecuencias de una hipotética guerra futura, que podría adquirir fácilmente una dimensión universal y Total.

La conciencia de tan terrible posibilidad junto con la liquidación del Colonialismo y el Advenimiento a la independencia de nuevos Estados, el aumento de los organismos y agencias internacionales, el progreso científico y técnico y la multiplicación de los factores de vinculación entre los Estados, todo ello ha determinado una transformación del concepto de la Solidaridad y Cooperación Internacionales, en la certeza de que los problemas que afectan a un país pueden afectar también a los demás y en la comprobación de que cada día es mayor la repercusión en cada nación de los problemas Continentales o Mundiales. Nuevas formas de integración e interdependencia han reemplazado definitivamente las ideas de autarquía y aislacionismo.

Actualmente los Estados desenvuelven su acción con sujeción a pautas técnicas, persiguen objetivos no solo políticos sino económicos y sociales, y luchan contra el subdesarrollo persuadidos de que la paz justa y permanente no podrá obtenerse mientras en grandes áreas de sus territorios subsisten el atraso y la miseria. Con

justa razón la carta de las Naciones Unidas proclama en su artículo 1.º que la paz y la seguridad internacionales, dependen también de la cooperación de los Estados en la solución de los problemas internacionales de carácter económico, social, cultural y humanitario.

Pero por desgracia, la regulación del Derecho Internacional no ha alcanzado todavía uniformidad, integridad ni universalidad, ni ha logrado establecerse hasta ahora un sistema permanente de convivencia internacional que garantice la seguridad a nivel Interamericano y Mundial.

Tanto en la O.N.U. como en la O.E.A. y otras Organizaciones Internacionales de Carácter mundial y regional, los postulados del Derecho Internacional no son coherentes con sus aplicaciones prácticas porque en la realidad la afirmación de igualdad soberana de los Estados existe solo en teoría.

Un gran aporte del Perú es la iniciativa aprobada en Asamblea General de la O.E.A. a principios del año 1973, por la que el Sistema Interamericano está siendo estudiado por una Comisión Especial de la O.E.A., a fin de proceder a su reestructuración siguiendo los dos grandes objetivos hacia los cuales se vuelca el Sistema Interamericano que son: "LA CONVIVENCIA PACIFICA DE LOS ESTADOS AMERICANOS Y EL DESARROLLO INTEGRAL". Con estos objetivos se marca las dos vertientes sustantivas de las relaciones interamericanas.

El Campo de la CONVIVENCIA PACIFICA tiene su base sólida en el establecimiento de una Seguridad Colectiva, Política-jurídica entre los Estados y que incidirá directamente en la reforma del Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR).

El Campo del DESARROLLO INTEGRAL, tiene su base garantizada en la introducción de un sistema de Seguridad Económica Colectiva que permita que el desarrollo abarque no solo el Campo Económico sino todos aquellos que hacen el progreso social, cultural, técnico y científico de los pueblos.

Quiere decir que se está concretando el Cambio Cualitativo de la estructura de las relaciones internacionales, redefiniendo los conceptos de Seguridad Colectiva de Seguridad y Defensa de todos los Estados Integran-tes del Sistema Interamericano y se están igualmente concretando metas dirigidas a limitar la dependencia y la dominación extranjera, disminuyendo o diversificándola, para escapar del monopolio de un polo de poder.

II ALGUNA SINTESIS DE LA EVOLUCION HISTORICA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD INTERAMERICANO.

Una mirada retrospectiva al tiempo comprendido entre 1810 a 1826, año en que se celebró la Magna Asamblea del Istmo de Panamá, en la que se plantearon las normas doctrinarias para la futura convivencia de los Estados, constituyendo los postulados del Derecho Internacional Americano.

Desde aquel momento el mundo vivió una nueva era histórica en las relaciones Interamericanas, ya que las monarquías de Europa había cedido el paso al Nuevo Mundo configurado por los EE.UU. que ya se perfilaba como una potencia y los Estados de América que estaban tratando de lograr el afianzamiento de sus independencias.

La génesis del Derecho Internacional Americano surge de la inspiración del Libertador Simón Bolívar cuya visión internacional se anunció desde 1811 vale decir, doce años antes de ser proclamada la Doctrina de Monroe. En 1813, en la Gaceta de Caracas, manifiesta "Los enemigos de la causa Americana temblarán ante tan formidable cuerpo, que por todas partes les resistira unidos."

El ideal de Bolívar toma forma concreta en su célebre "Carta de Jamaica", dirigida el 6 de Diciembre de 1815 al Duque de Manchester, con estas palabras : "Que bello sería que el Istmo de Panamá fuese para nosotros lo que el de Corinto para los Griegos, ojalá que algún día tengamos la suerte de instalar allí un augusto Congreso de los representantes de las Repúblicas, reinos e imperios a tratar y discutir sobre los altos intereses de la paz y de la guerra, con las naciones de las otras partes del mundo".

Sin embargo, solo al llegar a Lima, el 7 de Diciembre de 1824 pudo plasmar en realidades sus sueños de formar la "Gran Confederación de los Estados Sudamericanos" que sirviese

de Consejo en los grandes conflictos, de punto de contacto en los peligros comunes, de fiel intérprete y de conciliador de las diferencias; ese día hizo circular la invitación para el Congreso de Panamá que se efectuó en 1826; dos días más tarde el 9 de Diciembre de 1824, se sella la independencia política de América con la Batalla de Ayacucho.

Durante los cincuenta años posteriores al Congreso de Panamá, se suscitaron numerosos Congresos Internacionales con el propósito de conseguir la consolidación Americana, sin lograrlo, sin embargo, sirvieron de basamento para la formación de la "Familia Americana" y prepararon el camino de una Organización Internacional permanente, que está sirviendo de norma de conducta y estableciendo la doctrina del sistema de convivencia entre los Estados Americanos.

—PRIMERA CONFERENCIA INTERNACIONAL AMERICANA

En 1889 se celebró en Washington la PRIMERA CONFERENCIA INTERNACIONAL AMERICANA, con la asistencia de Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Perú Uruguay y Venezuela; en esta Conferencia no se adoptó ningún tratado o convenio pero si se aprobó una "Declaración de Principios" sobre el derecho de conquista expresada así:

- 1º El Derecho de conquista queda eliminado del Derecho Público Americano.
- 2º Las cesiones de territorio que se hubieran hecho bajo amenaza de guerra serán nulas.
- 3º La nación que hubiera hecho tales cesiones tendrá derecho a una revisión por Arbitraje.

Es en esta conferencia que se establece la Unión de las Repúblicas Americanas.

Segunda Conferencia Internacional Americana.

Se efectuó en México en 1901, en donde entre otros puntos se aprobó la Resolución de Formación de los Códigos de derecho Internacional Público y Privados y la reorganización de la Oficina Internacional Americana, también se firmó el **Tratado de Arbitraje Obligatorio**, por el que obliga a los Estados de someter a la decisión de Arbitros todas las controversias que existan o lleguen a existir.

Cuarta Conferencia Internacional Americana

La Cuarta Conferencia Internacional Americana, se efectuó en Buenos Aires en 1910, en la que no se adoptó ningún acuerdo sobre seguridad y paz pero se patentiza la Unión Panamericana, institución que empieza a cumplir funciones de enlace con sede en Washington.

Quinta Conferencia Internacional Americana.

Efectuada en Santiago en 1923, se firmó el **Tratado para Evitar o Prevenir Conflictos entre los Estados Americanos** (Tratado Gondra).

Este importante tratado establece que los Estados agotarán sus recursos para resolver sus diferencias por la vía diplomática o por Arbitraje pero en caso contrario, someterán la causa a la investigación, compuesta por Cinco Miembros uno de cada Gobierno en diferencia, otros dos designados por los gobiernos en litigio, entre los países Americanos y el Quinto elegido por los cuatro anteriores y en quien recaerá la presidencia. Sus decisiones e informe final serán acordados por la mayoría de sus miembros.

Septima Conferencia Internacional Americana.

La Septima Conferencia Internacional Americana, efectuada en Montevideo en 1933 aprobó la Convención sobre **Derechos y Deberes de los Estados** que, en 16 artículos, consagró las normas de conducta de los Estados en sus relaciones recíprocas, fundamentalmente el principio de la **NO INTERVENCION** principio Capital para mantener la paz Interamericana.

También fué aprobada la **Convención sobre Arbitraje y Conciliación Interamericana** y se firmó el Tratado Anti-bélico de no Agresión y de Conciliación (Pacto Saavedra-Lamas).

La Conferencia Extraordinaria Interamericana de Consolidación de la

Paz, realizada en Buenos Aires en 1936 tiene una trascendental importancia para el Derecho Público de América, porque se firmaron los siguientes Convenios, Protocolos y Tratados, relativo a la Seguridad y mantenimiento de la Paz:

- Convención sobre Mantenimiento, Afianzamiento y Establecimiento de la Paz.
- Protocolo adicional relativo a la NO INTERVENCION
- Tratado relativo a la Prevención de Controversias.
- Tratado Interamericano sobre Buenos Oficios y Mediación.
- Convención para Coordinar, Ampliar y Asegurar el cumplimiento de los Tratados existentes entre los Estados Americanos.

Octava Conferencia Internacional Americana.

Efectuada en Lima el año 1938, aunque no se firmaron Convenios ni Tratados, aprobó resoluciones de importancia como:

- La Declaración de los Principios de Solidaridad Americana.
- La Declaración de Principios Americanos.

Es en esta Conferencia donde por primera vez se trató el problema económico como el motivo más eficaz para asegurar la colaboración de todas las naciones en beneficio de la paz, en tal sentido se acordó que la Unión Panamericana en vista de la crisis eco-

nómica que con carácter universal se vivía en esa época, estudie la forma de reunir un Congreso Económico Mundial para que procure solucionar los aspectos económicos en crisis.

En Febrero de 1945 se celebró en México la **CONFERENCIA SOBRE PROBLEMAS DE LA GUERRA Y DE LA PAZ**, en que se aprueba la sugerencia de que en la Novena Conferencia Interamericana, se estudie la forma de dotar al Sistema Interamericano de una "Carta Constitucional", asimismo, en este Congreso se estudia el panorama dejado por la Segunda Guerra Mundial que había creado problemas nuevos y difíciles de solucionar para Europa y el Mundo y se suscribe un documento de carácter provisional de gran importancia para la seguridad y mantenimiento de la Paz Americana, ese documento fue la Resolución VIII sobre "Asistencia Recíproca y Solidaridad Americana" (Acta de Chapultepec).

Conferencia Interamericana para el mantenimiento de Paz y la Seguridad del Continente, efectuado en Río de Janeiro en el año 1947, es una Conferencia que marca un hito en el Sistema Interamericano de Seguridad y mantenimiento de la paz, porque en ella se firmó el **Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca** (TIAR) siguiendo la recomendación acordada en México con el "Acta de Chapultepec".

Este importante tratado fué firmado y ratificado por 21 países en uno de sus considerandos expresa:

"Que la Comunidad Regional Americana, afirma como verdad manifiesta que la Organización Jurídica es una condición necesaria para la seguridad y la paz y que la paz se funde en la justicia y en el orden moral y por tanto, en el reconocimiento y la protección internacionales de los derechos y libertades de la persona humana, en el bienestar indispensable de los pueblos y en la efectividad de la democracia, para la realización internacional de la justicia y de la seguridad".

El objetivo de este tratado es el de asegurar la paz por todos los medios posibles, proveer ayuda recíproca efectiva para hacer frente a los ataques armados contra cualquier Estado Americano y conjurar las amenazas de agresión contra cualquiera de ellos".

Novena Conferencia Interamericana

Celebrada en Bogotá el año 1942. Esta Conferencia recibió el antecedente de la Conferencia sobre "Problemas de la Guerra y de la Paz" celebrada en México en 1945, por ello tuvo la asistencia Plena con 21 Cancilleres representantes de los Estados Soberanos, los Diplomáticos de la O. N. U. y de la Unión Panamericana.

En esta Conferencia se suscribe la "**Carta de Organización de los Estados Americanos**", documento que se considera básico para la garantía de la paz, derecho y orden interamericanos, al que tienen que ajustarse los Estados del Continente, sus acciones, externa e interna.

Asimismo, en esta Novena Conferencia Interamericana, se celebró el Pacto de Bogotá con la firma del **Tratado Americano de Soluciones Pacíficas**

Este tratado fué suscrito con el propósito de sustituir a todos los anteriores sobre la materia y convertirse, de esta manera, es un instrumento único de remisión para la solución pacífica de las controversias planteadas entre las Repúblicas del Continente.

El Pacto de Bogotá establece: La obligación General de resolver las controversias por Medios Pacíficos, Procedimientos de Buenos Oficios y de Mediación; de Investigación y Conciliación; Procedimientos Judiciales y de Arbitraje.

Este Tratado del "Pacto de Bogotá" - entra en vigencia para cada Estado a la remisión de las rectificaciones a la Unión Panamericana y su vigencia deja sin efecto todos los Tratados, Convenios y Protocolos anteriores sobre el caso.

Paralelamente a este tipo de Conferencia, en las que se reunían los representantes Plenipotenciarios Americanos, fué acordada en la Conferencia Interamericana de Mantenimiento y Consolidación de la Paz, reunida en Buenos Aires en 1936 un nuevo tipo de Asambleas llamada "Reuniones de **Consulta de Ministros de Relaciones Exteriores** y en la OCTAVA CONFERENCIA INTERAMERICANA de Lima 1938, en la "Declaración de Lima" sobre la consulta se expresa: "Cuando la paz, la seguridad o la integridad te-

rritorial de cualquiera de las repúblicas de América se vea amenazada de actos hostiles, cualquiera que sea su naturaleza, los gobiernos se consultarán entre sí por medio de sus Ministros de Relaciones Exteriores, los que se reunirán sin carácter protocolar en las Capitales que designen por rotación".

Primera reunión de consulta de Cancilleres.

Celebrada en Panamá, el año 1939, con motivo del estallido de la guerra en Europa, en ella se emitió una Declaración Conjunta sobre Solidaridad Continental, y de Neutralidad de las Repúblicas Americanas, de someter sus deferencias ante el Comité Jurídico Interamericano y por último determinando la "Zona de Seguridad Hemisférica".

Tercera reunión de Consulta de Cancilleres.

Celebrada en Río de Janeiro en el año 1942, para contemplar la "Protección del Hemisferio Occidental, medidas que deben tomarse para preservar la soberanía e integridad territorial Interamericana, el otro punto fue la "Solidaridad económica", planes de acción en tiempo de Guerra".

Cuarta Reunión de Consulta de Cancilleres.

Celebrada en Washington 1951, después de la finalización de la Segunda Guerra Mundial, del nacimiento de la ONU en San Francisco 1945

y el de la OEA en Bogotá en 1948. Se vivía en plena época de la Guerra fría, se había producido el conflicto de Corea dividida y se había desencadenado la actitud agresiva de una ideología Internacional, por ello en esta Cuarta Reunión se ocuparon de estos tres puntos:

- a) Cooperación política y militar para la defensa de América, de acuerdo con la Carta de las Naciones Unidas.
- b) Fortalecimiento de la Seguridad interna de las naciones Americanas; y
- c) Cooperación económica de emergencia.

Sexta Reunión de consulta de Cancilleres.

Celebrada en San José, Costa Rica, en 1960, fué la primera convocada de acuerdo con el TIAR y a solicitud de Venezuela que acusó al gobierno de la República Dominicana de actos de intervención y agresión. La Reunión resolvió "Condenar enérgicamente la participación del Gobierno de la República Dominicana en los actos de intervención y agresión contra Venezuela que culminaron con el atentado contra la vida del Presidente de dicho país y acordó aplicar las siguientes medidas:

—Ruptura de relaciones diplomáticas de todos los Estados miembros con la República Dominicana e interrupción parcial de relaciones económicas.

Esta medida fue dejada sin efecto por el Consejo de la OEA en Enero de 1962 por considerar que el Gobierno de la República Dominicana, había cesado de constituir un peligro para la paz y seguridad del Continente.

Séptima reunión de Consulta de Cancilleres.

Celebrada en San José de Costa Rica, en 1960, a continuación de la anterior y a solicitud del Gobierno del Perú; el temario de esta reunión fué:

- a) Fortalecimiento de la solidaridad Continental y del Sistema Interamericano, especialmente ante amenaza de intervención extracontinental.
- b) Cooperación interamericano, de acuerdo con los principios y normas consagradas en la Carta de la OEA, para la Defensa de las Instituciones democráticas Americanas contra las actividades subversivas de cualquier Organización, Gobierno, o de sus agentes.
- c) Consideración de los factores económicos y sociales que motivan la inestabilidad política del Hemisferio e intensificación de la acción colectiva para promover la elevación del nivel de vida de las Zonas Subdesarrolladas en América.
- d) Consideración de las tensiones internacionales existentes en el Caribe, para asegurar la armonía, la unidad y la paz de América.

Fueron aprobados doce resoluciones, entre ellos la "Declaración de San José" que condenó toda intervención o tentativa de intervención en asuntos Americanos, por parte de potencias extra-continetales y consideró su aceptación como una amenaza a la solidaridad y seguridad continentales, al mismo tiempo denunció el peligro que representaba para América toda Tentativa hecha en ese sentido por China Comunista o la URSS.

Octava reunión de Consulta de Cancilleres.

Celebrada en Punta del Este en 1962, en aplicación del TIAR, fue convocada por Colombia para tratar la delicada situación que planteaba para los Estados Americanos la Conversión de Cuba en un Estado de tipo Comunista.

En esta reunión se adoptó el acuerdo de Condenar al Comunismo, declarándola incompatible con los principios y objetivos del Sistema Interamericano; se crea una **Comisión Especial de Consulta sobre seguridad contra la acción Subversiva del Comunismo Internacional**; se excluye al Gobierno de Cuba de su participación en la Junta Interamericana de Defensa, interrupción de las relaciones económicas cuando cada gobierno Americano lo estimare necesario y su exclusión del sistema Interamericano.

Novena reunión de Consulta de Cancilleres.

Celebrada en Washington en 1964, solicitado por el Gobierno de

Venezuela ante el hallazgo en sus costas de un contrabando de armas procedente de Cuba; la Reunión condenó a Cuba y resolvió aplicarle las medidas previstos en el TIAR para el caso de agresión e intervención y dispuso la ruptura de relaciones diplomáticas y consulares: interrupción del intercambio comercial y del transporte marítimo, con excepción del necesario por razones de índole humanitario.

Décima Reunión de Consulta de Ministros de Relaciones Exteriores.

Celebrada en Washington en 1965, convocado por Chile y Venezuela para considerar la grave situación creada por la lucha armada en la República Dominicana.

Cabe mencionar que en la lucha interna entre las Fuerzas Armadas que pugnaban por una forma de Gobierno, los EE.UU. desembarcaron 400 Infantes de Marina, para proteger la vida y los bienes de los Norteamericanos.

En esta reunión se aprobó la resolución de establecer una Comisión de Paz integrada por Representantes de Argentina, Brasil, Colombia, Guatemala, y Panamá.

Con el informe de esta Comisión, esta reunión acordó solicitar a los Gobiernos de los Estados miembros que deseen, suministrar contingentes, terrestres, navales y aéreos o de policía, con el fin de formar la FUERZA INTERAMERICANA DE PAZ, para que actúe con el espíritu de imparcialidad democrática en la restauración de la

normalidad en la República Dominicana.

Decima Primera reunión de Consulta de Ministros de Relaciones Exteriores.

Celebrada en México en 1967, que suscribió el Tratado de Tlatelolco sobre "PROSCRIPCIÓN DE LAS ARMAS NUCLEARES EN AMÉRICA LATINA".

Otras Reuniones de Consulta se efectuaron posteriormente para considerar el Caso de Guerra entre el Salvador y Honduras en 1970, para el caso de las 200 Millas Marinas como Mar Territorial en 1971; el caso de Seguridad Económica Colectiva en 1973 y reuniones de Consulta sobre Cooperación para el Desarrollo, Determinamiento de la Carrera Armamentista para usar los fondos en programas de Desarrollo en 1974.

III El Sistema Jurídico Interamericano de Seguridad y de Paz.

Es sumamente difícil establecer de manera precisa, la diferencia entre lo pertinente a la Seguridad Continental y lo relativo a la Preservación de la Paz, pues ambos continuamente se combinan y enlazan, conjugándose de manera indisoluble en determinadas circunstancias.

No obstante, se podría de manera tentativa expresar que el Sistema Interamericano de Seguridad tiene su base fundamental en:

—La Reunión de Consulta de Ministros de Relaciones Exteriores y en Comité Consultivo de Defensa.

—La Junta Interamericana de Defensa.

—La Comisión Especial de Consulta sobre Seguridad.

—El Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR)

El Sistema Interamericano de Paz está fundamentado en:

—El Tratado Americano de Soluciones Pacíficas (Pacto de Bogotá).

—La Comisión Interamericana de Soluciones Pacíficas.

—La Reunión de Consulta de Ministros de Relaciones Exteriores y su Comité Consultivo de Defensa.

La Seguridad Colectiva

El sistema de organización de la seguridad colectiva actualmente en vigencia dentro del orden Internacional se basa:

- a) En la reglamentación del empleo de la fuerza.
- b) En la adopción de un procedimiento destinado a sustituir el uso de la fuerza, es decir, a prevenir la guerra, solución pacífica de los conflictos internacionales.
- c) La organización de la acción común contra el agresor, o sea la represión de la guerra o conflicto.

La Reglamentación del Empleo de la Fuerza

Comporta tanto su prohibición (renuncia a la guerra) como la limita-

ción de los medios de fuerza, es decir, el desarme:

Sobre la renuncia de la guerra, la Carta de las Naciones Unidas, en su artículo 2, impone a todo miembro de la Organización la obligación de no recurrir a la amenaza o al empleo de la fuerza contra la integridad territorial o la independencia política de cualquier Estado.

En la Carta de la OEA y el TIAR, en el artículo 1 del Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca los Estados Americanos condenan formalmente la guerra y se obligan en sus relaciones internacionales a no recurrir a la amenaza ni al uso de la fuerza en cualquier forma incompatible con las disposiciones de la Carta de las Naciones Unidas o de dicho Tratado. Por el artículo 18 de la Carta de la Organización de los Estados Americanos los mismos Estados se han obligado en sus relaciones internacionales a no recurrir al uso de la fuerza, salvo el caso de legítima defensa, de conformidad con los Tratados vigentes o en cumplimiento de dichos tratados, lo que significa que el empleo de la fuerza es lícito siempre que se trate de aplicar medidas de seguridad colectiva.

El Desarme

El problema del Desarme nació del armamentismo que desde remota antigüedad obligó a las civilizaciones y los Estados a invertir parte de sus recursos en los instrumentos bélicos con el fin de atender sus necesida-

des de vinculación y predominio, es decir; la guerra.

O sea que el armamentismo es el deseo de un Estado de aventajar a otros en volumen y calidad de los armamentos a su disposición que son considerados como garantía de su seguridad; deseo que al ser idéntico al de cada Estado provoca una suerte de espiral o carrera que acaba convirtiéndose en un lastre considerable para el desarrollo socio-económico de los países.

También no parece haber una relación de causa a efecto entre los armamentos y la guerra aun cuando el problema puede ser de naturaleza circular. La discusión sobre si es la Tensión la que produce el incremento de los armamentos o es la presencia de los armamentos la que aumenta la tensión, continuará vívida por un largo tiempo porque todavía no hay un enfoque serio de desarme o de control que no contemple simultáneamente o paralelamente procedimientos y fórmulas para garantizar la seguridad y favorecer la solución pacífica de las controversias.

Sin embargo, los problemas del armamentismo y la guerra ya están analizándose en sus causas, características y efectos, obteniéndose una más clara percepción de los inconvenientes de la guerra moderna, esto trae consigo la aspiración de evitarlos y concentrarse en llegar a los acuerdos sobre un pronto desarme mundial.

En Latinoamérica, ya en 1923, los países Centro Americanos firma-

ron el Convenio sobre la limitación general de armamentos y el Perú propició en 1974 el control de armamentos con miras de detener una carrera armamentista para emplear en programas de desarrollo los caudales que esa competencia obliga a gastar por razones de seguridad nacional.

IV Consideraciones Finales.

La Organización de seguridad del Sistema Interamericano tiene su infraestructura jurídica en los siguientes Tratados:

- Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca de 1947 y
- Tratado Americano de Soluciones Pacíficas 1948.

Dentro del Sistema Interamericano, a partir de la década del 70 se han planteado deseos de modificar la estructura de la O.E.A. y del TIAR.

Las ponencias generales relativas a la reforma del TIAR, presentadas en la "Comisión Especial de la O.E.A., para estudiar el Sistema Interamericano y proponer medidas para su reestructuración", (CEESI), en 1973 son:

- 1.— Existe la convicción compartida de que es necesario que el Sistema Interamericano, cuente con un Sistema efectivo de seguridad colectiva que implique derechos y obligaciones mutuas para todas las partes participantes en él.
- 2.— Se ha afirmado que el TIAR, concretado en el ambiente de la Segunda Guerra Mundial y de la Guerra Fría, adolece de defectos

y ambigüedades que es necesario eliminar para lograr su debida aplicación.

- 3.— Al mismo tiempo, se reconoce la necesidad de proceder a reformar el TIAR con el debido objeto de adecuarlo a las nuevas circunstancias hemisféricas como el contexto universal actual.

La posición del Perú respecto del TIAR es la siguiente:

El Tratado debe reformarse para que se ajuste a su condición de acuerdo regional para el ejercicio de la legítima defensa colectiva, conforme a la Carta de las Naciones Unidas. Por lo tanto debe eliminarse de él todas las disposiciones que corresponden a una Alianza Militar con una superpotencia y que implican el riesgo de envolver a los Estados de América Latina en un conflicto nuclear; como son los artículos relativos a la solidaridad defensiva frente al ataque extracontinental; a la Zona de Seguridad, a áreas fuera de la Zona de Seguridad y a las Fuerzas Armadas fuera del continente. También debe eliminarse del Tratado lo que constituye una interpretación de la agresión ampliada a motivaciones políticas e ideológicas y un pretexto para la intervención en los asuntos internos de los Estados Latinoamericanos.

Las propuestas peruanas, prevén en el ejercicio de la solidaridad entre los Estados miembros del Sistema, así como la legítima defensa colectiva, de acuerdo con las diferentes situaciones reales que es posible prever;

la agresión armada intercontinental, frente a la cual proceda la solidaridad defensiva; la agresión armada extracontinental a la que corresponde la reunión de consulta para la adopción de medidas, la amenaza de agresión o formas de agresión no armada, a las que corresponde la acción pacificadora o el recurso a los procedimientos de soluciones pacíficas; la agresión económica o coacción ilícita por medios económicos de origen intra o extracontinental que en cada caso genera las medidas defensivas correspondiente. La Seguridad económica debe garantizar el desarrollo de los pueblos Latinoamericanos, sin el cual no existen condiciones de seguridad reales.

El Perú considera que las medidas adoptadas por razones de seguridad de acuerdo a las circunstancias precisas, no deben mantenerse indefinidamente sino dejar el paso a formas de convivencia y de cooperación.

Las medidas adoptadas por el Organismo de Consulta en aplicación del TIAR deben dejar de aplicarse cuando no las sustenta ya la mayoría de dos tercios que hubo para adoptarlas.

Los problemas de fondo fundamentalmente coinciden en cinco áreas o campos principales respecto al Tratado de Asistencia Recíproca.

a) La determinación de los hechos o situaciones que pueden dar origen a la puesta en funcionamiento del mecanismo del TIAR, que comprende la cuestión de la supresión o no en el artículo 6, del concepto de "La agresión que no sea ata-

que armado", el problema de la indefinición del concepto de la agresión que queda librada a la apreciación subjetiva del Organismo de Consulta en cada caso concreto;

El problema de determinar cuando la inviolabilidad o la integridad, soberanía o independencia Americana fueron afectados o "seriamente afectada".

- b) El origen del hecho a las situaciones que puedan dar lugar al funcionamiento del Tratado, que se refiere a la convivencia de diferenciar o no la agresión armada, en cuanto a su tratamiento y efectos, según tenga origen intercontinental o extracontinental.
- c) La cuestión del ámbito en que el Tratado debe ser aplicado, que se refiere a delimitar la zona geográfica establecida en el artículo cuarto, para adecuarla a las nuevas realidades políticas y militares de la época actual.
- d) Naturaleza y alcance de las medidas que adopte el Organismo de Consulta; que comprende propuestas de fondo respecto a la facultad del Organismo de Consulta de hacer recomendaciones de carácter jurídicamente no vinculatorio; definir cuales son las medidas obligatorias para las que no son necesarias la previa autorización del Consejo de Seguridad.
- e) El Sistema por el que se adaptan o se dejan sin efecto las decisio-

nes del Organismo de Consulta, que comprende el problema del número de votos necesarios para derogar las medidas acordadas por el Organismo de Consulta; si es por los mismos dos tercios necesarios para acordarlas, como está establecido en el Tratado vigente; si debe ser menor.

Simple mayoría como sugieren algunas delegaciones o si cesan en su aplicación, simplemente cuando dejan de tener el apoyo de dos tercios de Estados partes, como proponen otros.

Todas las consideraciones anteriores llevan a pensar que el Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR), es la viga maestra de la O.E.A. y habrá de quedar como tal si se acepta la iniciativa peruana sobre seguridad colectiva económica. Existe un paralelismo con la afirmación de que no cabe comunidad sin seguridad militar al igual que una ley

no resulta efectiva si no tiene el respaldo de una fuerza apropiada, de aquí que el Mercado Común Europeo probablemente no existiría sin la seguridad garantizada de la fuerza de la OTAN y en el bloque Soviético análogamente mantienen en vigencia el Convenio de Asistencia Económica Mutua (COMECON) y la Alianza Militar del Pacto de Varsovia, generado como réplica del convenio militar antagónico ideológicamente como es la OTAN.

Por esto, se puede afirmar que la competencia armamentista es incompatible con la integración latinoamericana y del Pacto Andino y ya más bien se deben acelerar los aspectos militares de mutua cooperación dentro de la comunidad sub-regional Andina para garantizar su efectiva seguridad contra toda forma de intervención o intento de intervención foránea a los asuntos de la Integración del Acuerdo de CARTAGENA.

BIBLIOGRAFIA

- Marchand Stens, Luis **Instituciones de Derecho Internacional** Lima, 1965. T. II.
- Fortocarrero Olave, Felipe. **Derecho Internacional Público** Lima, 1966.
- Robertson de Otayza, Eva Marina **Organismos Internacionales** Lima, 1958.
- Mariategui, José Carlos. **Manual de Organismos Internacionales** Lima, 1967.
- Unión Panamericana, Washington. **Tratado interamericano de asistencia recíproca**. (Serie sobre tratados, 8 OEA DOCUMENTOS)
- Unión Panamericana, Washington. **Tratado americano de soluciones pacíficas, Pacto de Bogotá**. (Serie sobre tratados 17 OEA DOCUMENTOS).
- Estado de los Tratados y Convenciones Interamericanas, Secretaría General OEA Serie sobre Tratados N. 5 Washington 1973.
- Humanismo y Revolución - Francisco Miró Quesada Lima, 1969.

Estudio de la Capacidad de Salvamento para la Marina Chilena

Traducido por el Capitán de Corbeta AP.

JOSE ZORRILLA TORRES

Traducción de un artículo de la Revista «Face Plate» publicación editada para brindar información al personal de Salvamento y Buceo de la Marina de los Estados Unidos de Norteamérica.

Introducción: Las operaciones de salvamento de Buques son necesarias, y a la vez inherentemente peligrosas, debido a la situación o localización en que ocurren. A este respecto, la costa de Chile en Sudamérica obliga a tareas de salvamento particularmente peligrosas. Con el fin de optimizar el cumplimiento de sus tareas, la Marina de Chile requirió, recientemente la asistencia técnica y el consejo de U.S. Navy en lo relacionado a el planeamiento destinado a reorganizar los servicios de salvamento chilenos de rescate.

En contestación a la solicitud chilena, el "Supervisor of Salvage, Naval ship System Command" nombró a un equipo de oficiales y personal de Salvamento para trabajar, en unión de un grupo de enlace Chile-

no, en el estudio de las siguientes áreas de interés: Organización, Comando y Control de los Servicios de Salvamento y rescate, así como sobre el equipamiento y los requerimientos de buques.

Este equipo arribó a Santiago de Chile el 3 de Junio de 1973 y, luego de una reunión con el Vice-Almirante J. MERINO, Comandante en Jefe de la Primera Zona Naval, estableció contacto con los representantes de Salvamento de la Marina de Guerra Chilena quienes establecieron los puntos de interés y las pautas relativas al trabajo de evaluación.

El Contralmirante R. León, Director de Ingeniería, describió la misión de los servicios de salvamento chilenos indicando que los mismos debían proporcionar: Apoyo total a

la Marina Chilena en salvamento de Buques durante tiempo de guerra, servicios de salvamento disponible a los intereses marítimos civiles en aguas territoriales chilenas, y proporcionar en lo posible, rescate de submarinos o ayuda para el escape de los mismos. El Contralmirante León enfatizó la necesidad de consideraciones especiales en la Tercera Zona (Zona austral de Chile) debido a las características tan especiales, tanto geográficas como estratégicas, de la región. La distancia tan grande de esta zona a las facilidades de reparación mayores así como la gran cantidad de obstáculos submarinos que no figuran en las cartas y que se sospecha existan en los canales alrededor de Punta Arenas y en el Estrecho de Magallanes, constituyen un formidable problema de Salvamento. El Tráfico Comercial en el Estrecho de Magallanes se ha incrementado hasta, aproximadamente, 1,000 barcos por año. Al discutir la experiencia chilena en salvamento, el Capitán de Fragata FRANCISCO ABREGO, Director de Construcción Civil A. Ch. indicó que la necesidad de revisión del sistema de Salvamento fue contemplada a raíz de la colisión ocurrida en 1972 entre el crucero ligero PRAT y el Destructor COCHRANE en la que casi se pierde el primero de los buques citados. Otros problemas inherentes a la capacidad de Salvamento de Chile corresponden a las grandes profundidades que presenta su mar territorial lo cual significa que las posibilidades de rescate o escape de un submarino en el fondo son muy pequeñas. Así también, las predic-

ciones meteorológicas son generalmente pobres, ya que las condiciones del tiempo en ese país se originan sobre el Pacífico por lo que la predicción es limitada. El Comandante Abrego, resume la situación de Salvamento de Chile en dos facetas diferentes: Un gran volumen de tráfico oceánico marítimo a lo largo de la región norte del país y un tráfico costero a través de angostos estrechos en la región sur. Luego de la mencionada discusión preliminar ambos grupos iniciaron la visita a las facilidades de Salvamento de la Marina Chilena.

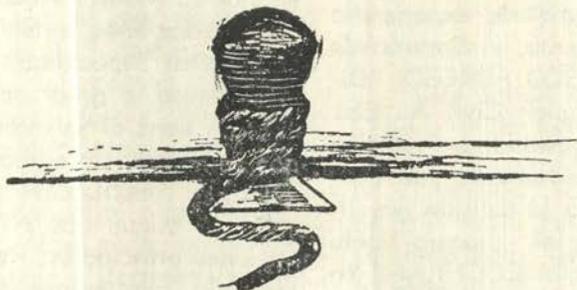
Actualmente dicho sistema, de acuerdo a la situación geográfica y operacional comprende cinco estaciones de Salvataje, localizados en Valparaíso, Talcahuano, Puerto Montt, Punta Arenas y Puerto Williams. (El Grupo de inspección visitó todas las estaciones excepto aquella localizada en Puerto Montt. Además de las citadas estaciones, existen seis buques con ciertas capacidades inherentes al Salvamento, a pesar de que ninguno de ellos tiene al Salvamento como misión principal; sin embargo, se ha iniciado la construcción de una nueva clase de buque tipo ATF, con cuatro misiones principales: Remolque y Salvamento, mantenimiento de boyas y ayudas a la navegación, mantenimiento y apoyo a faros y por último transporte de pasajeros.

Existen tres oficiales entrenados en buceo y salvamento y aproximadamente 80 hombres calificados en buceo profundo y salvamento, generalmente asignadas a las estaciones

de salvamento y a los buques de salvamento.

Como parte del sistema chileno de comunicaciones, el cual está bien equipado y operado eficientemente, el canal "Seguridad de la vida humana en la mar" está siendo mejorado debiendo completar su renovación a fines del presente año. Actualmente si se presentase el caso de una emergencia marítima, el Jefe de Estado Mayor de Operaciones Navales es responsable de disponer la acción del Comandante de la Zona Naval apropiada utilizando los medios de salvamento disponibles en su zona. El apoyo Logístico y de Ingeniería es proporcionado por el Departamento de Servicios General "a solicitud".

Finalmente, el CAPT. E.B. MITCHELL, Supervisor of Salvage NAVSHIPS, en compañía del Contralmirante Ismael Huerta, Director General de Servicios y de los miembros del grupo Norteamericano se reunieron con el Contralmirante León, y los miembros de su Estado Mayor. En ella, el Capitán de Navío E.B. MITCHELL, presentó la organización en Salvamento de la Armada de los Estados Unidos, siguiendo luego la exposición de los puntos saltantes de la evaluación conjunta efectuada; como conclusión se entregaron y discutieron las recomendaciones pertinentes en las áreas de organización, personal, entrenamiento y equipamiento, con el propósito de lograr el beneficio mutuo de ambos países.





**Naviera
Humboldt S.A.**



**nuestro respetuoso y cordial saludo a la
MARINA DE GUERRA PERUANA**

OCTUBRE 8 DE 1975



Comodidad
en el Vestir

prácticos
suaves
modernos

FIJE LA
MIRADA EN

Diamante

La Guerra de los Nódulos

Por: DEBORAH SHAPLEY

Traducido por el Sr. GERMAN RIVAS DE LA FLOR.

"Se ha abierto un nuevo y vasto campo de batalla en el mundo, y las primeras escaramuzas acaban de comenzar. Los océanos están en vía de ser divididos de la manera que lo fue el Africa en el siglo XIX". Es así como comienza el editorial publicado hace algunos meses por el semanario inglés "The Economist". Su autor pensó sobre todo en la famosa "guerra del bacalao" que enfrentó en su época barcos de pesca británicos y cañoneras irlandesas. Los recursos biológicos y petrolíferos, de los océanos no son sin embargo los únicos que suscitan el interés de las naciones. Existe en los grandes fondos oceánicos nódulos polimetálicos en cantidad tal que los recursos minerales del globo parecen ahora casi ilimitados ¿Pero quién los va a explotar?

En esta época de penurias de carburantes, de alimentos, y aun de papel —no es pues sorprendente que los países industrializados del mundo entero, y sobre todo los EE. UU., se preocupen de remediar la futura posible carencia de minerales de im-

portancia crucial. Tanto los EE. UU., como Alemania, Francia o Japón están cada vez más persuadidos que explotando los fondos marinos hasta 6,000 m. de profundidad y muy lejos de las pretensiones presentes y futuras de todos los países en materia de aguas territoriales, podrán descubrir, refinar y vender con ganancias, el contenido de una de las más bellas y nuevas reservas de metales industriales.

Sobre todo, la superficie de la Tierra está en sus dos terceras partes cubiertas por los océanos y es más allá de las plataformas continentales que las compañías petroleras y de gas buscan mantener las nuevas vetas importantes.

¿Por qué no explotamos las reservas minerales del fondo de los océanos?

Es el millonario invisible, el americano Howard Hughes quien lo ha pensado y dicho que podrá llevar a cabo estas operaciones obteniendo beneficios. En Agosto de 1973 un afi-

liado de la Summa Co. de Hughes, ha lanzado en una atmósfera de secreto casi tan grande como la que rodea a Hughes mismo, el primer buque operacional dedicado a la explotación minera de los grandes fondos. Este buque se dirigió hacia un sitio minero, cuyo emplazamiento exacto fue tenido en secreto cerca de las costas de Nicaragua donde los problemas políticos de la explotación minera a lo largo de las costas son mínimos.

Además de Hughes, Japón, Alemania del Oeste, Francia, la Unión Soviética y también el Canadá y Australia llevan a cabo búsquedas de minerales submarinos. Es evidente que, a medida que los recursos de la parte del planeta ocupados por la tierra se hacen escasos, las compañías mineras se vuelcan cada vez más hacia el mar para resolver sus problemas.

¿A quién pertenece las riquezas del fondo de los Océanos?

Lo que se busca en el fondo de los Océanos son los nódulos de manganeso. Los nódulos son fragmentos de roca del tamaño de una papa, esparcidos sobre el fondo del Océano, acumulados por un proceso natural. Se les ha encontrado en densidades variables en el fondo del Pacífico y en ciertas partes del Atlántico se cree que están en el fondo de todos los océanos del mundo. Como su nombre lo indica, contienen principalmente manganeso, metal que ocupa el quinto lugar en la lista de los más útiles en los EE. UU. y del cual no se conoce sustituto como agente desoxidante en la fabricación del ace-

ro. Contienen igualmente cobalto-muy utilizado en los imanes industriales níquel y cobre. El consumo de todos estos metales aumenta constantemente en los Estados Unidos, Europa del Oeste y en el Japón. Los Estados Unidos por no citar más que uno de ellos importa más del 90% del manganeso, cobalto y níquel que consume.

Se puede adelantar argumentos muy convincentes en favor de la explotación minera del fondo de los mares- sin considerar los problemas económicos, tan enormes como vagos, de operaciones que implican una inversión de capital considerable y de riesgos elevados así como las consecuencias de desarrollo y numerosos países ricos en minerales son en efecto radicalmente hostiles al señor Hughes y a sus operaciones, así como el gran empuje tecnológicamente desarrollado y presente sobre los mares, que podría lanzarse en empresas similares sin control internacional. Estos países consideran que, legalmente, las riquezas de los fondos marinos son "res comunes", propiedad de todos, y debería entonces beneficiar igualmente a todos. Traduzcamos: lo anterior quiere decir que ellos apelan a una organización internacional que esperaban ver establecerse en 1974 en las conferencias de las Naciones Unidas sobre los derechos marítimos en la organización tendría el poder de controlar todas las operaciones mineras y de imponer gravámenes a las compañías. Estos cánones, se espera, podrían ser "equitativamente" repartidos entre las naciones. Las compa-

ñas mineras gigantes de los EE. UU., que hacen en la hora actual inversiones en la tecnología minera de los grandes fondos, son naturalmente opuestos a esta solución. Detrás de las palabras corteses y, a la solemnidad de las reuniones preparatorias sobre los derechos marítimos en la ONU, se desarrolla hoy una ruda batalla. Lo que se busca no es una cláusula oscura de un acuerdo diplomático lejano - sino determinar si la industria minera tiene "derecho" a continuar sus operaciones, cosechar los nódulos y obtener beneficios en tanto que un acuerdo tal no se haya concluido.

Todos los Países Industrializados se han lanzado a la Carrera de los Nódulos.

Las tecnologías mineras de fondos marítimos de gran profundidad que se desarrollan actualmente, hacen pensar en las invenciones más brillantes del Capitán Nemo adaptadas a la época de la conquista del espacio. Un anuario americano, el "Manual de tecnología submarina", para 1973 da una lista de aproximadamente 80 tentativas de exploración de minerales marinos llevadas a cabo entre 1970 y 1972 de las cuales aproximadamente 35 merecen el calificativo de interesante al Primer Jefe de los grandes fondos. Pero todo comenzó con un inventor que reside hoy en California, John L. Nemo, en su artículo publicado en 1958 anunció posibilidades dignas de la ciencia ficción. En esos días uno de los esfuerzos más considerables fue rea-

lizado por un consorcio internacional —en la cual los franceses tienen un lugar importante— la experimentación de un método mecánico de recolección de nódulos en alguna parte del Pacífico, a lo largo del Tahití. Hay igualmente firmas japonesas que se dicen interesadas: la Nippon Steel, Sumitomo, Mitsubishi y la Mitsui. Según el congreso minero americano un agrupamiento profesional de industria minera en los EE. UU. —las compañías— que han manifestado mayor interés en la cuestión son: Japonesas, Francesas y Alemanas Occidentales. Los Alemanes han formado un sindicato, denominado ARM, que ya funciona y dispone de un navío de exploración, el "Valdivia", que hace misiones de exploración en el Pacífico Este a partir de su base en Hawai.

En Francia el centro nacional de exploración de los océanos (CNEXO) lleva a cabo campañas de exploración de fondos partiendo de la Polinesia Francesa desde 1970, y ha concluido en 1971 una asociación con la sociedad del níquel (SLN). Además una compañía Francesa, la Geomecánica ha propuesto un sonar de barrido lateral útil para trazar las cartas de los fondos marinos y delimitar los lugares mineros posibles. Además un cierto número de grupos Canadienses y Australianos han manifestado su interés así como la Unión Soviética. Como se ve el desarrollo de esta tecnología suscita un gran interés internacional

Hasta ahora, no obstante, es la asociación de los americanos la más

importante, y sus tecnologías progresan rápidamente, a pesar de las objeciones en cuanto a su costo y a la necesidad de protección gubernamental. El buque de Hughes, el "Hughes Glomar Explorer" está a la cabeza de estas técnicas. Este buque de 36,000 toneladas, armado por la Global Marine, que armó igualmente el buque mandrilero, "Glomar Challenger", del programa científico JOIDES, ha sido lanzado en agosto desde un astillero de Pensilvania y debe unirse con otro barco, una chata sumergible denominada HMB N° 1, cuya construcción acaba de terminarse en California.

El sistema completo comprende: De una parte un tubo de 40 cm., de diámetro, en elementos ensamblables por medio de una grúa giratoria de 66 metros de alto. Su peso total, para una longitud que permita llegar a los planos abismales es del orden de 4,000 toneladas; por otra parte, la chata sumergible portadora de una cabeza de defracción de dimensiones tales que no sería posible su manipulación desde el navío; por inmersión, después de la inmovilización bajo el navío, la chata permite la sujeción de la cabeza a la extremidad del tubo antes de descenderlo al fondo.

Por último, un sistema (sobre el cual pocas reseñas han sido publicadas por los constructores y los futuros usuarios) aseguran la circulación de aire comprimido en el interior del tubo a fin de "aspirar" los nódulos levantados del fondo por la cabeza.

El conjunto "nódulos", de la Summa Co., será pues una pequeña escuadra constituida por el navío

Hughes Glomar Explorer, un remolcador que asegure los desplazamientos en superficie de la chata sumergible, la chata misma y un carguero para el transporte de los nódulos desde la zona de levantamiento hasta las instalaciones de procesamiento en tierra. Una compañía rival de Hughes en el área de las operaciones mineras sobre los grandes fondos, la DEEPSEA VENTURES INC., declaró recientemente a la prensa americana que el sistema de Hughes "es mucho mejor conceptualmente que las excavaciones mineras terrestres, donde es necesario construir líneas férreas hasta la mitad del desierto y pagar los precios exorbitantes por el sólo transporte del mineral" la DEEPSEA VENTURES INC., por su parte, ha elaborado un sistema original de succión por aire comprimido, que ha sido experimentado a 800 metros de fondo sobre la plataforma Blake a lo largo de la costa este de los EE. UU., Según este sistema, los nódulos sobre el fondo de la mar son aspirados como lo es el polvo de una alfombra por una aspiradora, la única diferencia es que el agua es el medio en el cual los nódulos son transportados hasta el barco.

El buque de la DEEPSEA VENTURES "el Prospector", ha llevado a cabo muchas exploraciones y experimentaciones y la compañía afirma haber dragado 150,000 toneladas de nódulos del Océano Pacífico para su tratamiento experimental.

El tercer sistema en vías de realización, que se supone sea el menos caro, es el tipo mecánico: es "la ca-

dena continua de capachos" ("continuous line bucket" o LB), el sistema de un navío, idea inicial Japonesa, ha sido abandonado por las ventajas de un sistema de dos navíos y esta vez la idea proviene de los Franceses, ha sido estudiado en el seno de un sindicato internacional del cual hemos hablado más arriba, Francia (Cnexo) es el maestro de obras y los Alemanes tiene parte importante del estudio técnico el sistema consiste en arrastrar una gran cuerda de plástico de manera que descienda hasta tocar el fondo y vuelva a subir hasta el barco de superficie. A lo largo de la cuerda se colocan capachos de dragado, la cuerda se pone en movimiento cuando el barco avance, y los capachos se arrastran en el fondo del Océano a lo largo de una línea paralela a la trayectoria del buque.

Entre las otras tecnologías que se desarrollan paralelamente conviene citar, además los sonares especiales ya mencionados, las cámaras de televisión submarina y los materiales de titulación a distancia del mineral, necesarios para la exploración de los sitios mineros posibles; otro problema es un sistema de navegación apropiado para los barcos de superficie, sacudido por los vientos y las tempestades, que deben realizar una operación minera por controles a distancia a lo largo de un itinerario preciso sobre un sitio de extensión limitado, considerando que las distancias entre los barcos de superficie y la operación submarina pueden llegar hasta los 6 Km. y aún más. Más impor-

tante aún es el tratamiento de los nódulos para extraerle los principales metales, el tratamiento para un metal no permite necesariamente obtener los otros. El grado de complejidad de este proceso y su costo son aún largamente debatidos, pero la Kennecot Cooper - Corporation y la Compañía Canadiense Internacional Nickel Ltd. han emprendido la solución de estos problemas.

Una Inversión grande para una Rentabilidad Cierta.

Pero en toda nueva explosión tecnológica, el problema no es saber qué maravillas va a producir para la humanidad, sino el cuál será su costo y qué podrá dejar. Hay poca diferencia entre los que explotan los minerales de los grandes fondos y los constructores de los transportes supersónicos: en los dos casos, la tecnología propuesta es cara y los productos, en consecuencia, a nivel internacional. Como el transporte supersónico, la explotación minera de los grandes fondos podrá tener sobre el mundo efectos que en esta etapa aún no han sido evaluados.

La estimación de los costos y los beneficios de explotación de los grandes fondos difieren considerablemente. Además se basan sobre las únicas cifras que se disponen —cifras provistas por las compañías mineras que buscan obtener una ayuda gubernamental— El Neanmois, un gran banco que por el momento no es parte importante de ninguna empresa de explotación de los grandes fondos ha llegado a la conclusión, en un es-

tudio reciente, que los costos necesarios para la recolección de un millón de nódulos por año serían alrededor de 150 a 200 millones de dólares. El costo de operación anuales representan entre 40 a 70 millones de dólares y el revenir bruto podría estar situado entre 90 y 135 millones que daría una tasa de rendimiento de inversión neta del 12 al 30%. Estos cálculos, no obstante, no parten sino de las situaciones de la primera tentativa. No se sabe si las tentativas siguientes costarán menos o resultarán igualmente caras a las otras compañías.

Formación de los Nódulos Pelimetalicos

Los nódulos son comparables a las ciruelas en que la pulpa sería una mezcla de óxido de fierro y de manganeso con una pequeña proporción de níquel, cobalto, plata, cobre, etc. y la pepa un pedazo de coral, de piedra pómez, un diente de tiburón etc.

En cuanto a los lugares, ellos cubren el fondo de la mar. Por otra parte la cámara submarina recorrió centenares de kilómetros antes de percibir un nuevo yacimiento. En ciertos casos ella nos lo muestra desnudos y limpios, debidamente arreglados de un costado al otro, en otros casos aparecen cubiertos de una fina capa de arcilla.

Hasta estos últimos tiempos, se creía que se habían tomado millones de años para su formación: ello creaba algunas paradojas; por ejemplo, mientras que el espesor de los nódulos

crecía algunos milímetros, la capa de sedimentos sobre la cual estaban posados habrían recibido muchos metros de sedimentos nuevos sin por lo tanto cubrir los nódulos. Para responder esto se invocaba las corrientes, suficientemente fuertes en la vecindad del fondo, que impedía la sedimentación de la arcilla o bien se sugería que la acción de los animales marinos fuesen la que los mantenían constantemente en superficie.

Desde el día que Claude Lalou, del CFR Fif —Sur Ivette, se dio cuenta de que la misma razón que hacía creer en una extrema lentitud de deposición un poco de ionium (isótopo 230 del thorio) sobre la superficie del nódulo y no en el interior del óxido— podría interpretarse de una manera diferente, o sea una velocidad de formación del óxido tal que el ionium no tuviese tiempo de incorporarse. La formación estaría terminada desde algún tiempo (6,000 años parecen un valor típico) de tal modo que un poco de ionium tendría de depositarse sobre la superficie del mismo modo que un poco de arcilla.

Este punto de vista ha sido confirmado al menos en algunos nódulos examinados, por el hecho de haberse encontrado en el núcleo, debajo de la capa de óxido, inclusiones calcáreas ricas en carbono 14. Esto implica que la cubierta de óxido ha comenzado a formarse hace a lo más 30,000 años. Se encuentra también mucho ionium sobre la superficie del núcleo y una medición más precisa demuestra que él estaba expuesto al

agua hace cuando menos algunas decenas de miles de años.

De ahí que parezca que los nódulos se hayan formado rápidamente en 100 años, 1,000 años y 10,000 años a lo más —alrededor de materiales del fondo marino y que su formación se haya detenido hace algunos miles de años.

Además, en apoyo de esta creación discontinua se sabe de muchos sondeos de sedimentos marinos que revelan la presencia de 5 ó 6 capas de nódulos sobre un espesor de algunos metros separados por espesos depósitos de arcilla.

Se piensa entonces como causa totalmente natural de esta formación, en un gran fenómeno geográfico que aparece por momentos para desaparecer en seguida durante varios períodos es el escurrimiento sobre el fondo de masas importantes de agua volcánicas venidas a través de una fisura o de un volcán submarino situado en la vecindad del futuro campo de nódulos. Estas aguas son muy probablemente ácidas, reductoras y densas, ricas en sales metálicas disueltas como las sales de fierro, de manganeso, o de níquel —puesto que el mar las contiene normalmente en muy pequeña cantidad lo que permite que se arrastren sobre el fondo y permanezcan tan largo tiempo. Sobre su fase superior ellas están en contacto con el agua del mar normalmente, y su acidez es neutralizada por ella (el agua de mar es básica, su PH es 8.2) lo mismo que sus propiedades reductoras (en el agua de

mar, relativamente oxidante, el fierro y el manganeso presentan valencias que los hacen insolubles). En las superficies de contactos las dos aguas formarán pues una nube de finas partículas de óxido que atravesarán la capa de agua volcánica sin volverse a disolver (pues lo hacen rápidamente en la vecindad del equilibrio), y que se reagruparían sobre los guijarros del fondo. Esta teoría recibe mucho apoyo si se les mide en comparación por el soporte de otro problema que muestran que las erupciones marinas se producen principalmente es ciertas épocas, y a pocos. Además los núcleos de los nódulos son a menudo pedazos de rocas submarinas, lo que indica que las chimeneas eruptivas no están distantes. Hay un lugar en el Mar Rojo (la única región donde se conoce de la presencia de aguas volcánicas estancadas sobre el fondo) en que justamente no hay nódulos sino solamente arcilla enriquecidas con sales minerales precipitadas.

Hay otras teorías por supuesto también avanzadas, pero no más ciertas. Se sabe por ejemplo desde hace poco, que las finas partículas de óxidos metálicos libres y fijos sobre las micelas de arcilla, continuamente sobre el fondo; una vez sobre él, las propiedades ácidas y reductoras de los sedimentos que contienen un poco de materia orgánica en descomposición hacen que estos óxidos sean disueltos mientras que se asientan lentamente en el sedimento. Las aguas intersticiales del sedimento muy ricas en sales metálicas difusan hasta

la superficie de él donde el contacto con el agua de mar provocan su precipitación. Habrá de esta manera una suerte de imposibilidad para que las partículas de óxido se incorporen a la arcilla pues serán constantemente ejecutadas al estado disuelto hacia la superficie. Estos óxidos se depositarían entonces a medida que emergen sobre el núcleo que han encontrado.

Se puede concebir que haya erupciones volcánicas submarinas capaces de eyectar grandes cantidades de fierro, manganeso, níquel, etc. Ellas crecen notablemente por la mezcla con agua de mar, la lluvia de micro-partículas de óxidos en dirección al fondo proveen en cantidad los elementos químicos necesarios para alimentar el proceso que acaba de describirse.

Aunque pueda parecer académico, estas teorías pueden orientar la búsqueda de campos de nódulos y hacer ganar mucho tiempo con relación a las búsquedas a ciegas. Se puede concebir, por ejemplo, que los campos de nódulos se formen de preferencia en las regiones que están bajo la corriente de fallas capaces de producir erupciones de aguas volcánicas. No hay más que buscar las regiones volcánicas, de las cuales muchas son ya conocidas, y describir la dirección y la velocidad de las corrientes que pasan o han pasado sobre ellas en la época de las erupciones.

Una nueva Metalurgia

La extracción de metales de los nódulos polimetálicos plantea proble-

mas cuya solución condiciona el avenir económico de estos recursos minerales.

Los nódulos contienen esencialmente sales de calcio y óxidos metálicos. El contenido de calcio puede llegar al 12% (varía según sean extraídos del Atlántico o del Pacífico).

Los contenidos de fierro y manganeso están próximos al 15%. Exceptuando el aluminio, bajo la forma de alumina, y el silicio, bajo la forma de sílice, los otros elementos tienen un tenor inferior o igual al 1%. Entre los elementos cuyo tenor es superior al 0.1% y cuya extracción puede valer la pena, se encuentran el níquel, el cobalto, el cobre y el titanio.

Parece que el cobre y el níquel localizados sobre la superficie del óxido de manganeso pueden ser extraídos fácilmente. Por el contrario las condiciones de ataque son más severas para sacar el cobalto superpuesto en las mallas de óxido de fierro.

El proceso puesto en marcha por la DEEPSEA VENTURES, cuya planta piloto trata una tonelada de nódulos al día, en Gloucester Point (USA), comprende un ataque por cloro gaseoso a 120°C. Una lixiviación con agua separa los productos insolubles (óxido de fierro, silicatos y sulfatos) de una solución poco ácida de sales de manganeso, de cobalto, de níquel y de cobre.

Una extracción líquido—líquido, utilizando solventes selectivos permiten separar el cobre, níquel y cobalto. Las soluciones acuosas de

estas sales son electrolizadas, mientras que el cloruro de manganeso purificado y cristalizado, es tratado por metalotermia para obtener el manganeso. Este proceso permite una recuperación del 95% de los metales precipitados y presenta como único inconveniente la utilización de grandes cantidades de ácido clorhídrico, sin embargo es de este tipo las investigaciones llevadas a cabo en Francia por la CNEXO y la CEA. Los estudios efectuados por el Bureau de minas americanas (Salt Lake City) y en diversas universidades Anglo-Sajonas distinguen el caso de los nódulos del Atlántico (que contienen hasta 13% de calcáreos) de los nódulos del Pacífico en los que el tenor en carbonato de calcio es mucho menor en el primer caso, se efectúa una lixiviación amoniacal sobre los nódulos reducidos en presencia de óxido de carbono e hidrógeno. Los tratamientos complejos permiten solubilizar el cobalto, el cobre y el níquel mientras que las sales de zinc son precipitadas. Este proceso conduce a recuperar 90% de cobre, de níquel y de cobalto así como 70% de manganeso.

Los nódulos del Pacífico pueden ser tratados en medio ácido. Se efectúa una sulfatación de los óxidos el lecho fluído, con anhídrido sulfuro-

so. El tratamiento del hierro de los sulfatos obtenidos permite separar el cobre, pues es necesario precipitar los sulfuros de níquel y de cobalto con hidrógeno sulfurado. El manganeso se obtiene cristalizando su sulfato la separación del cobalto y del níquel, mientras que el zinc es recuperado por extracción con solvente antes de la separación del cobalto y del níquel. Según esta técnica se obtiene 90% de manganeso 70% de níquel, 95% de cobalto, 75% de cobre. Bien parece que esta última técnica (lixiviación sulfúrica) sea susceptible de mejorar, por una parte en el sentido de una separación más fácil del cobre y del níquel (pero la recuperación del cobalto se haría más difícil y, de otra parte en su aplicación al caso de minerales sulfurados.)

Se puede también descuidar la recuperación del manganeso como metal. El proceso de la CNEXO Cooper. Corp. consiste en una fusión reductora en horno eléctrico de los nódulos molidos y previamente tostados 1,000°C., gracias al coque, las piritas de hierro, y el silicio la fusión se efectúa a 1,400°C., y la escoria se separa del baño líquido. Además de 93% a 98% de níquel y de cobalto y 82% de cobre, se recupera 93% de molibdeno (presente en un tenor 0.85% en los nódulos).

Patrulleros Modernos

Aim. (E.R.) ROLF BOEHE
de la Marina Alemana.

Transcripción por el Teniente Primero AP.
RICARDO MADGE LANFRANCO

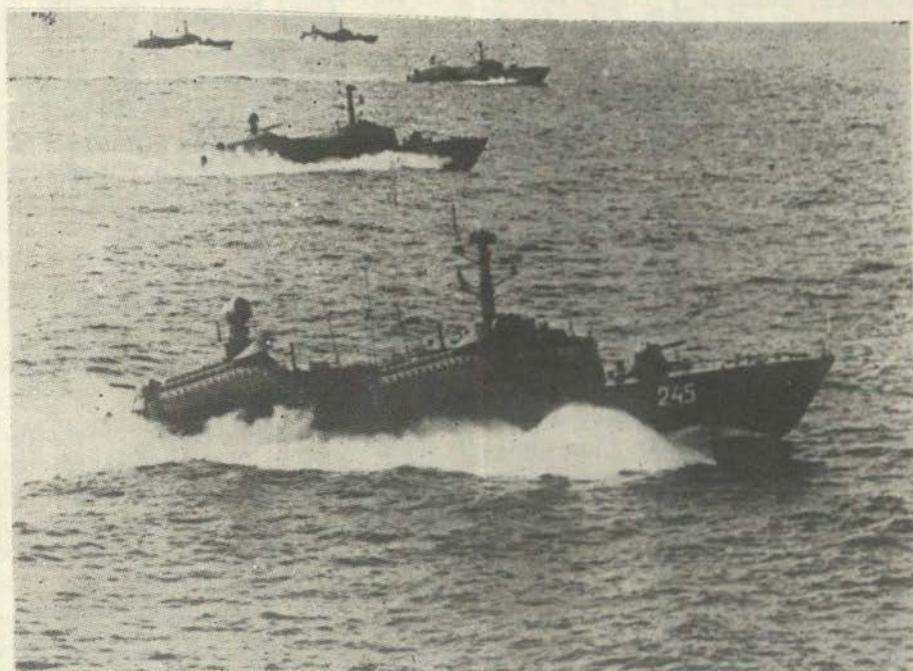
Desde hace unos años, numerosas marinas de guerra manifiestan creciente interés por el empleo de pequeños patrulleros potentemente armados. No se trata tan sólo de las marinas de los nuevos Estados nacidos de la descolonización, sino también de las armadas más antiguas, que renuevan o aumentan sus flotillas de lanchas rápidas. Los países en vías de desarrollo se dirigen generalmente a las naciones industrializadas para adquirir patrulleros y otros buques de guerra, con lo que los astilleros alemanes, británicos, escandinavos, franceses y norteamericanos se han especializado en la exportación de pequeñas unidades de combate. Empero, algunos de los nuevos Estados se esfuerzan por construir ellos mismos sus patrulleros, con cuyo fin adquieren los correspondientes derechos de licencia de los astilleros más renombrados.

El presente artículo está dedicado al estudio de los patrulleros del de-

cenio 1970-79, construídos o en proyecto, y no serán incluídas en el mismo numerosas lanchas de menos de 100 toneladas de desplazamiento, destinadas exclusivamente a misiones de vigilancia y no de combate. Tampoco serán tomados en consideración la U.R.S.S., sus aliados y clientes, ya que los países del bloque oriental no han realizado ningún modelo nuevo desde la puesta en servicio, a mediados del pasado decenio de los patrulleros de las clases Osa y Stenka. Desde entonces, la flota soviética ha preferido manifiestamente dotarse de pequeñas corbetas, tales como las de la clase Nanuchka, de mejores cualidades marineras, superior radio de acción y mayor potencia de fuego.

Efectos estimulantes de los progresos en materia de Armamento.

El desarrollo de misiles mar-mar autónomos y autoguiados, capaces de llevar a gran distancia una carga explosiva importante, sirvió de acicate a la construcción de patrulleros. Tan-



La Unión Soviética fue el primer país que aumentó la potencia de fuego de los patrulleros, y a principios del decenio 1960-69 disponía ya de las lanchas del tipo **Komar** armadas con misiles mar-mar SS-N-2 **Styx**. El espectacular hundimiento del destructor israelí **Eilat**, echado a pique frente a Port Said el 21 de octubre de 1967 por cuatro misiles **Styx** egipcios, contribuyó a acelerar el desarrollo de armas parecidas en las naciones occidentales. La foto reproduce en primer término la versión más reciente de la lancha soviética del tipo **Osa** (**Osa3**). Los cuatro contenedores de transporte y lanzamiento de los misiles **Styx** son cilíndricos, mientras que eran de sección rectangular a bordo de las lanchas del tipo **Osa 1** (al fondo).

to más cuanto que el peso de estos misiles —incluidos el acelerador y los dispositivos de mando y de guía— permite montarlos a bordo de pequeñas embarcaciones sin sacrificar sobremanera los demás factores de la potencia de fuego. No obstante, el misil lleva una carga explosiva menos potente que el torpedo, arma utilizada hasta ahora por los patrulleros para el combate de superficie. En cambio, una embarcación lanzamisiles es más difícil de localizar y su libertad

táctica es mayor debido a su velocidad más elevada y al superior alcance de su armamento. La Marina Soviética fue la primera que supo aprovechar estas ventajas durante el pasado decenio, con sus lanchas **Komar** y **Osa** armadas de misiles **Styx**.

El cuadro 2 indica las características de los principales misiles mar-mar existentes. Todos los utilizados por las marinas del Mundo Libre se parecen por sus dimensiones,

velocidad, alcance y carga militar. Los modelos de la primera generación SS 12 M o Nettuno, montados en los patrulleros occidentales durante el decenio 1960-69, han quedado totalmente anticuados. Puesto que la guía de los misiles que los reemplazan no es efectuada por medio de un hilo, un haz o la iluminación del blanco, el buque lanzador ha recobrado su libertad táctica. Exactamente antes de su lanzamiento, basta con introducir en los misiles los datos sobre el objetivo suministrados por los medios de detección. La guía durante la fase inicial del vuelo es asegurada generalmente por una central de inercia, mientras que al final de

la trayectoria entra en acción un autodirector activo (radar, TV o IR). Los misiles llamados de "trayectoria rasante" están provistos de un radioaltímetro o un altímetro radárico y se desplazan a muy poca altura sobre la superficie del agua; estos misiles son muy difíciles de localizar, interferir o interceptar.

El misil francés MM-38 Exocet ha obtenido buena aceptación en el mercado, mientras que el Otomat franco-italiano parece que sólo será montado al menos en su forma actual a bordo del Swordfish y de tres unidades de la clase Constitución. Para las futuras necesidades de la Marina



En vista de los buenos resultados obtenidos con las turbinas de gas en las lanchas de las clases **Spica I**, **Soloven** y **Asheville**, este modo de propulsión fue elegido también para las lanchas suecas **Spica II**. Gracias a sus tres turbinas Rolls-Royce Proteus de 4.500 HP/eje, estas unidades de 260 toneladas alcanzan la velocidad máxima de 40 nudos.

Italiana, el Otomat será reemplazado probablemente por el Tesio, de características semejantes pero que será provisto de un autodirector de fabricación italiana en vez del dispositivo de Thomson CSF. El misil Israe-
lí Gabriel ha conseguido ya grandes éxitos en el mercado internacional y merece ser tenido en cuenta. El Harpoon norteamericano es un modelo prometedor que ha sido ensayado satisfactoriamente y cuyas características generales son parecidas a las de los misiles mar-mar europeos, si bien su carga explosiva y alcance son mayores. Este misil será lanzado generalmente desde rampas fijas, aunque en algunos casos serán utilizados lanzadores múltiples giratorios semejantes a los del Gabriel. Los Harpoon serán conservados en sus cajas de lanzamiento, por lo que no necesitarán ningún mantenimiento a bordo.

Los torpedos modernos, rápidos y de gran alcance, guiados por hilo y por autodirector acústico, siguen siendo un arma apreciada para los patrulleros. Ello puede comprobarse en las lanchas realizadas en Alemania Federal, Francia y Suecia, así como en los países del Pacto de Varsovia, tales como la República Democrática Alemana. Los Estados bañados por el Báltico por ejemplo, Suecia (en su Spica II) y Dinamarca (en sus nuevas lanchas rápidas) siguen empleando el torpedo como arma secundaria de gran eficacia para el combate de superficie. Según puede comprobarse en el cuadro 1, el torpedo constituye un arma complementa-

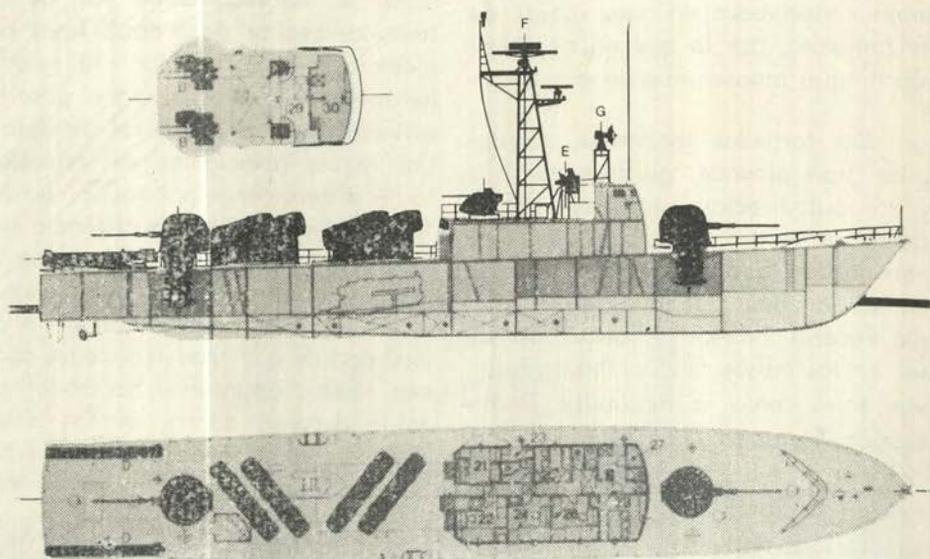
ria para muchos patrulleros en construcción o en proyecto.

El calibre de los cañones montados normalmente a bordo de los patrulleros varía de 30 a 76 mm. Estas piezas sirven indistintamente para la defensa sobre todo antiaérea a mediana y corta distancia y para el ataque de objetivos de superficie. Esta adaptabilidad de los cañones, sumada a su elevado grado de automatización, al aumento de su cadencia de tiro y de la velocidad inicial de sus proyectiles, así como a la realización de espoletas de proximidad para granadas de un calibre mínimo de 57 mm., contribuye a incrementar la potencia de fuego de los patrulleros. Los progresos realizados en materia de automatización han permitido aprovechar para otros fines por ejemplo, para aumentar la reserva de municiones el espacio y el peso reservado hasta ahora a los artilleros. Las piezas principales son teleapuntadas enteramente por radar. La defensa antiaérea a corta distancia suele ser completada con piezas de 20 mm., y ametralladoras manejadas a mano, pero no cabe descartar la posibilidad de que sean realizados cañones ligeros apuntados por radar para la defensa contra misiles a una distancia mínima de 600 m. Se procede al desarrollo de montajes múltiples, sincronizados con los equipos de vigilancia y de dirección de tiro. A este respecto, conviene mencionar los sistemas Phalanx de General Dynamics (montaje séxtuplo de 20 mm.) y M 197 de General Electric (montaje triple). La realización de espo-

tas de proximidad para granadas de 40 mm., y de calibres inferiores será muy apreciada por los peritos en cuestiones de defensa, ya que estos proyectiles permitirán aumentar las probabilidades de intercepción de los misiles detectados tardíamente. También es posible que sean utilizados misiles antiaéreos ligeros para reforzar, o incluso reemplazar, los cañones de defensa a corta distancia montados en los patrulleros de hasta 500 toneladas de desplazamiento. En este sentido, pueden ser citados los sistemas Roland (Aérospatiale), versión naval del Crotale y Catulle (Thomson CSF), Hirondelle (EMD/Matra) y Seawolf (BAC).

A excepción de las variantes de lucha ASM del modelo Jaguar III, los patrulleros del decenio 1970-79 no serán provistos de equipos especiales para la lucha antisubmarina; tales equipos serán más bien reservados a buques más grandes, como fragatas o corbetas.

Existen numerosos sistemas eficaces de detección y dirección de tiro, especialmente concebidos en función de las limitaciones de personal, peso y espacio a bordo de los patrulleros. Entre los sistemas más afamados de dirección de tiro construidos en Europa figuran los modelos M 20 de Hollandse Signaal (HSA), Vega de Thomson-CSF, 9 LV 200 de



Entre los patrulleros «pesados» figuran los Reshef israelíes, los S143 alemanes, los «Tipo 57» de Lürrsen (Jaguar III) y los Combattante III, de los que el astillero francés CMN ha suministrado ya cuatro ejemplares a Grecia. La Combattante III, de 350 toneladas de desplazamiento y 57,4 m. de eslora, está armada como el S143 con cuatro misiles mar-mar Exocet y está provista del sistema de información de combate SATIN (Système Automatique de Traitement de l'Information Navale).

Phillips Teleindustrie (Suecia) y NA 10 mod. 1 de Elettronica San Giorgio. Todos estos sistemas pueden ser utilizados indistintamente con misiles mar-mar o con cañones múltiples, e incluso con torpedos mediante la adición de accesorios especiales. Tal adaptabilidad es especialmente interesante en el caso de los patrulleros. Contrariamente a los sistemas de otros constructores, el de Hollandse Signaal posee un bloque de antena único para la detección, el seguimiento, la dirección de tiro. Cada una de estas soluciones (montaje único o separado) presenta sus ventajas e inconvenientes. En el caso de un montaje separado, las antenas de radar (especialmente las de los sistemas de dirección de tiro) están estabilizadas; en algunos modelos son utilizadas también cámaras de televisión. Las informaciones son tratadas por calculadoras de programa fijo de tipo analógico, digital o híbrido. Los instrumentos de puntería óptica que sirven para buscar y seguir el objetivo en caso de interferencia o de indisponibilidad de los equipos radáricos o cuando se da la orden de mantener el radar en silencio pueden ser estabilizados también y, eventualmente, combinados con cámaras de TV. En algunas ocasiones son reemplazados por cámaras TV, de amplificación de luz y por dispositivos de seguimiento de tipo láserico o por rayos IR.

Los equipos de mando y de presentación de todos estos sistemas ocupan mucho espacio, sin contar el sitio necesario para los equipos norma-

les de navegación, transmisión y controladas. A bordo del patrullero Jaguar III ha sido preciso prever una superficie de 50 m², para alojar el puesto central de operaciones, la cabina de transmisiones y los materiales anejos. Con ello se espera poder reducir al máximo el tiempo de reacción en caso de ataque con misiles. Como además del necesario para la presentación, el tratamiento y la evaluación de los datos, debe incluirse en este tiempo el preciso para la preparación y el tiro de las armas, no es sorprendente que la complejidad técnica de estos materiales sea tan grande.

Cuando además de las misiones de ataque y de defensa deben asumirse las de mando táctico, designación de armas o transferencia de datos de una calculadora a otra en el interior de una flotilla funciones que pueden ser aceleradas gracias a la automatización, el conjunto de problemas es resuelto con ayuda de una calculadora en tiempo real de programación libre. Entre los patrulleros actualmente en construcción, los de la clase S 143 son los únicos que han de ser provistos de un sistema automático de mando y de dirección de tiro, el AGIS (Automatisiertes Gefechts-informationssystem Fur Schnellboote). Para equipar las futuras lanchas de la clase La Combattante III ha sido previsto el SATIN (Système Automatique de Traitement de l'Information Navale), que se deriva del sistema francés SENIT.

De cuanto antecede se desprende la necesidad de disponer de un nú-

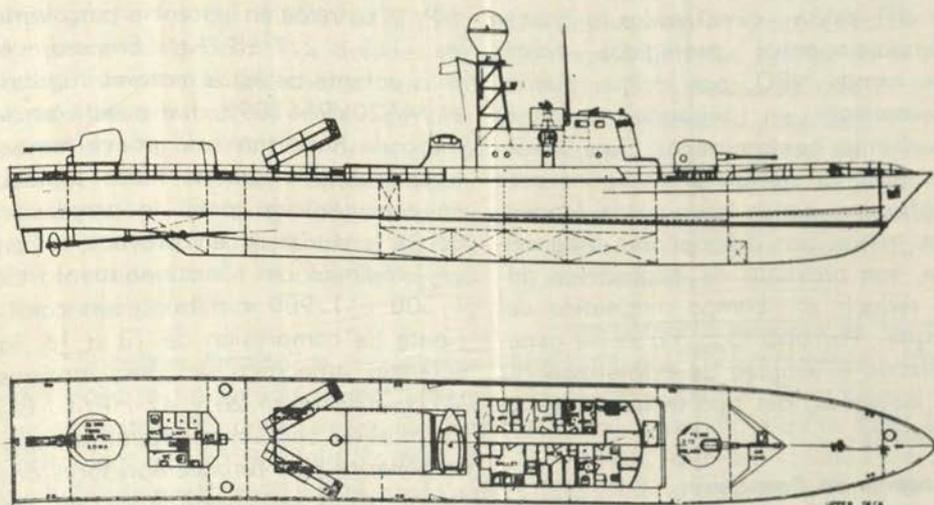
mero adecuado de sistemas de detección, de mando y de dirección de tiro, sin los cuales las armas modernas serían ineficaces o de acción excesivamente lenta. La instalación de estos sistemas ha supuesto mejoras notables pero ha contribuido a aumentar el desplazamiento de las embarcaciones; al aumentar el coeficiente de carga útil, ha sido necesario sacrificar un poco la velocidad. Cuando se trata de cascos clásicos, esta limitación es aceptable debido al menor interés táctico que se concede actualmente al ataque con torpedos. Como es natural, es imposible efectuar a un tiempo progresos en todos los aspectos de la construcción de buques de guerra muy perfeccionados especialmente cuando son de dimensiones tan pequeñas como los patrulleros. Hoy en día, se procura ante todo aumentar la potencia de fuego de los patrulleros y reducir el tiempo de reacción de sus armas. Por ello, esta clase de embarcaciones constituye de nuevo una seria amenaza para los buques más grandes.

Concepción

Contrariamente a las tendencias manifestadas el pasado decenio, los patrulleros construidos en la actualidad son generalmente de tipo clásico, con casco de forma redondeada. El principio del casco con fondo en V, que permitía alcanzar velocidades superiores con igual potencia motriz, fue aplicado sobre todo en la construcción de las unidades de la clase Brave de Vosper Thomlycroft y de sus sucesores, las Soloven, Susa y Perkasa. Pertenecen a la misma cate-

goría las lanchas de la clase Nasty, de los astilleros noruegos Boatsservice Mandal, de las que cierto número fue exportado a Estados Unidos, Grecia y Turquía. Este tipo de construcción fue abandonado cuando se comprobó que tan sólo permitía alcanzar grandes velocidades con buena mar; tan pronto como la mar empieza a picarse, un casco con fondo en V se ve mucho más frenado que un casco redondeado. Por otra parte, el buque está sometido a fuertes choques y aceleraciones verticales que dificultan el empleo de las armas y fatigan a la tripulación. Con los cascos redondos, la mayor anchura de la proa permite amortiguar los movimientos de cabeceo del buque.

La mayor parte de los cascos de patrullero son de chapas de acero soldadas, y las cuadernas suelen ser de aleación ligera; las superestructuras son hechas también a menudo de aleación ligera. Los patrulleros norteamericanos de la clase CPIC se caracterizan por estar contruidos enteramente de aleación ligera, mientras que los astilleros franceses del Estrel han previsto un casco de madera para su proyecto PMF. Las unidades alemanas de la clase S 143 son de construcción mixta. El forro se compone de tres capas de madera laminar pegadas en diagonal; las cuadernas, los mamparos y los boas son de aleación soldada; las varengas, la sobrequilla y las plataformas de las máquinas son de acero soldado. Este modo de construcción es único en buques de casi 400 toneladas de desplazamiento. No se trata tan sólo de



La variante FPB del **Jaguar III** («Tipo 57») de Lürssen mide 58,1 m. de eslora, tiene un desplazamiento máximo de 410 toneladas y alcanza la velocidad de 36,5 nudos. Las embarcaciones de este tipo que han de ser suministradas a Turquía serán armadas probablemente con ocho misiles mar-mar **Harpoon**, de los que fue formulado un pedido a McDonnell Douglas a finales de 1973

una tradición de los astilleros, sino del deseo de escapar a las minas magnéticas que probablemente serían utilizadas en la zona de operaciones prevista. El empleo de chapas de plástico reforzado con fibras de vidrio no se ha generalizado todavía en la construcción de los patrulleros considerados aquí, salvo para las superestructuras. Sólo las lanchas costeras Vosper-Thornycroft de 75 pies (22.8 m.), han sido construidas totalmente de plástico. Empero, existen muchas probabilidades de que este material sea empleado dentro de poco en la construcción naval, ya que posee buenas características amagnéticas y los costos de reparación son bajos. Como sea que Gran Bretaña ha escogido ya el plástico reforzado

con fibras de vidrio para sus buques de guerra de minas, es de suponer que este material no tardará en ser utilizado para los patrulleros.

Según los conceptos actuales, el coeficiente de afinamiento se sitúa entre 0.3 y 0.45 y la relación eslora-manga entre 6 y 7.4; se trata pues, de valores muy próximos a los de modelos más antiguos. El poco calado de 2 a 2.8 m., en buques de 350 a 400 toneladas conviene perfectamente para la navegación por aguas poco profundas. El aumento del desplazamiento se ha traducido en una mejora de las cualidades marineras y un incremento del francobordo.

Muchos patrulleros (tales como los Spica II, S 143 y La Combattan-

te III) están cimatizados o poseen compartimientos protegidos contra las armas NBQ, por lo que pueden permanecer en seguridad en zonas marítimas contaminadas. Las unidades que han de operar en aguas poco profundas, donde hayan sido fondeadas minas con detonadores magnéticos, son provistas de dispositivos para reducir el campo magnético del buque. Por otro lado, no se ha generalizado el empleo de estabilizadores de balanceo, del tipo instalado en la Tenacity.

Sistemas de Propulsión

La mayor parte de patrulleros clásicos son propulsados por motores diesel, que mueven hélices de peso fijo por medio de reductores inversores. Pueden ser consideradas como una excepción las turbinas de gas instaladas en los Spica II suecos, en los nuevos FPB daneses y en los PSSM construidos en Estados Unidos para Corea del Sur. Parece ser que el montaje de turbinas de gas en estos modelos es debido a los buenos resultados obtenidos con las lanchas de las clases Spica I, Soloven y Ashaville.

El empleo de motores diesel MTU de gran rendimiento no está sólo muy extendido en los astilleros alemanes y franceses, sino que estos sistemas propulsores son previstos también en los proyectos de otros astilleros europeos. Los motores MTU, se derivan de modelos realizados separadamente por tres constructores alemanes: Mercedes-Benz, Maybach y MAN. La potencia máxima de los modelos actualmente disponibles es de 6.000

HP, y su relación potencia-peso varía de 1.5 a 2.7 HP/Kg. Empero, el más potente de estos motores rápidos, el MA20V956TB92, fue puesto en el mercado hace tan sólo nueve meses, lo que explica que no fuera tomado en consideración para la propulsión de los patrulleros en proyecto. Con un régimen de funcionamiento de 1.500 a 1.900 r.p.m. y un coeficiente de compresión de 13 a 16, la potencia específica de los motores MTU varía entre 26 y 42 HP/l. Estos motores son sobrealimentados generalmente por turbocompresores accionados por los gases de escape, los modelos más recientes tienen refrigeradores del aire de admisión y pistones enfriados por chorro de aceite. Su consumo específico de combustible es muy interesante: 160 gr/HP/h. La curva de consumo en función de la potencia desarrollada es bastante plana, lo que permite una explotación económica incluso en condiciones de carga parcial. Para evitar que el ruido se propague al agua, el motor puede ser montado sobre una suspensión elástica.

Como fruto de sus interesantes trabajos de desarrollo. Amiot/SEMT/MTU, han construido un motor diesel rápido de gran potencia y poca luminosidad. Se trata de un motor de 40 cilindros, de 8,000 HP, que reemplazará los cuatro motores previstos para las lanchas del tipo Combattante III tan pronto como se disponga de una caja de transmisión especial para accionar dos ejes porta-hélices. El nuevo motor lleva la designación MT-40H672 y en su cons-

trucción son utilizados componentes análogos a los del MB20V672TY90, famoso modelo de MTU; después de haber funcionado 500 horas en el banco de pruebas, el motor ha sido sometido por la Marina Francesa a ensayos de recepción de 500 horas de duración. En la actualidad, se intenta aumentar su potencia a 10,000 HP, pero se carece todavía del reductor correspondiente.

El primer empleo de turbinas de gas para la propulsión de patrulleros se remonta a 25 años (en las lanchas británicas MTB559, Bold Pathfinder y Bold Pioneer), pero este modo de propulsión combinado o no con motores diesel es reservado generalmente para buques más grandes, tales como destructores y fragatas. Cuando en los requerimientos relativos a un patrullero se da la prioridad a una velocidad de crucero continua elevada para recorrer distancia de 500 a 1,000 millas marinas. Se elige siempre la turbina de gas, ya que el peso total de este sistema motriz, incluido el combustible, es inferior al de los motores diesel. En cambio, cuando es necesario recorrer grandes distancias a pequeña velocidad, el rendimiento de la turbina es inferior al del motor diesel debido a su consumo específico de combustible desfavorable a bajo régimen. Para aprovechar las ventajas de ambos sistemas se recurre a diversos métodos; montaje de varias pequeñas turbinas de gas para mover cada eje portahélice (embarcaciones de la clase PSSM) y empleo de sistemas CODOG (tenacity y

CPIC) o CODAG (PT-11). No obstante, la aplicación de todos estos métodos presenta ciertos límites en el caso de los patrulleros, ya que el peso adicional relativo a los reductores, embragues y elementos de mando puede hacer necesarias algunas reducciones del peso del armamento y, por ende, de la potencia de fuego de la embarcación.

La potencia máxima de las turbinas de gas corrientemente utilizadas es de 5,000 HP. Uno de los modelos más extendidos es la Rolls-Royce Proteus, que el pasado decenio propulsaba ya los patrulleros de la clase Brave y sus sucesores, así como los Spica I, y que en la actualidad es empleada en los Tenacity, Spica II y en los nuevos FPB, daneses. La solución adoptada en los unidades de la clase Asheville, consistente en repartir la potencia de una turbina de gas de 14,000 HP, entre varios ejes por medio de una caja de transmisión, no ha sido considerada en los proyectos en curso. Las hélices de paso variable, a menudo supercavitantes (como las de los Spica II), se han convertido en elementos seguros e inseparables del empleo de turbinas de gas.

El cuadro 1, relativo a los patrulleros de 100 a 400 toneladas de desplazamiento, muestra que si en las pruebas pueden ser alcanzadas velocidades de hasta 45 nudos, la velocidad de una embarcación con armamento relativamente moderno, buenas cualidades marineras y buen radio de acción es generalmente infe-

Cuadro 1

Características técnicas de los patrulleros

Designación	Cliente	Constructor	Nº ejemplares pedid. o sum.	Eslora (m.)	Manga (m.)	Calado (m.)	Desplaz. máximo (tm.)	Potencia total (HP)	Potencia especif. (HP/tm.)	Nº de ejes portahélices	Velocidad máxima (nudos)	Armamento					Propulsión				
												Misiles mar-mar	Cañones	Torpedos	Equipos de detección y dirección de tiro	Otras armas y sistemas	Tipo	Motres	Potencia unitaria (HP)	Radio de acción (millas/nudos)	
Manta	Ecuador	Lürssen	3	36,3	5,8	2	134	9.000	67	3	41	—	1 x 40/70	4 x 533	?	Lanzacohetes doble de 81 mm.	D	3 MTU	3.000	700/30	
Jägaren	Suecia	Bergens Mek-niska Verk.	16	36,5	6,2	1,5	145	7.000	48	2	35	4	Penguin	1 x 57/70	—	Philips SLV 200	Varadero de minas	D	2 MB20V672TY90	3.500	?
PMF	Proyecto	Esteref	—	40	?	?	152	10.500	70	3	40	4	Exocet	2 x 30 ó 2 x 40	—	?	—	D	3 MB20V672TY90	3.500	?
PT 11	Japón	Mitsubishi	3	35	9,2	?	130	11.200	86	3	40	—	2 x 40	4 x 533	?	—	—	CODAG	2 TG JM300 2 D Mitsub 24WZ 31MC	2.300 3.300	?
CPIC	Corea del Sur	Tacoma Boatb.	1	30	5,5	1,8	72	5.400	75	3	40	—	2 x 30	—	?	2 lanzagranadas de 40 mm 2 ametralladoras gemelas	CODOG	3 AVCO-Lycoming TF25 2 GM-outboard	1.800	?	
Combattente II Komothoi	Grecia	CMN	4	47	7,1	2,5	260	14.000	53	4	40	4	Exocet	2 x 35/90	2 x 533 H	Vega	—	D	4 MB20V672TY90	3.500	800/25
Combattente II Ganas	Malasia	CMN	4	47	7,1	2,5	265	14.400	54	4	38,5	2	Exocet	1 x 57/70 1 x 40/70	—	Vega	—	D	4 MD16V538TB90	3.600	800/25
Combattente II S.148	Alemania Fed.	CMN	20	47	7,1	2,5	265	14.400	54	4	38	4	Exocet	1 x 76/82 1 x 40/70	—	Vega	Varadero de minas	D	4 MD16V538TB90	3.600	600/30
Combattente II Irán	CMN	4	47	7,1	2,5	260	14.000	53	4	40	4	Exocet?	2 x 35/90	2 x 533 H	Vega	—	D	4 MB20V672TY90	3.500	800/25	
Spica II Norrköping	Suecia	Karlskrona V.	12	44	7,1	1,6	235	13.500	57	3	40	—	1 x 57/70	6 x 533 H	Philips SLV 200	Lanzacohetes iluminadores	TG	3 Rolls-Royce Proteus	4.500	?	
FPB	Dinamarca	Frederikshavn	8	44	?	?	240	13.500	56	3	40	si	1 x 76/82 1 x 57/70	4 x 533 H	?	Lanzacohetes iluminadores	TG	3 Rolls-Royce Proteus	4.500	?	
Jaguar II Variante 1	—	Lürssen	(5)	44,9	?	2,4	254	?	—	4	40	4	Exocet	1 x 76/82 1 x 35/90	—	?	—	D	4 MTU	?	?
Jaguar II Variante 2	—	Lürssen	(5)	44,9	?	2,1	255	14.400	56	4	40	5	Gabriel	1 x 57/70 1 x 40/70	—	HSA	2 ametralladoras	D	4 MD16V538TB90	3.600	1.000/30
Jaguar II Variante 3	—	Lürssen	(5)	44,9	7,4	2,3	265	14.400	54	4	38	—	1 x 76/82 2 x 40/70	2 x 533	M22	2 lanzacohetes iluminadores	D	4 MD16V538TB90	3.600	?	
Tenacity	Gran Bretaña	Vosper	1	44	7,9	?	220	13.500	60	3	40	2	Seekiller Mk. 2	1 x 35/90	—	Contraves Sea Hunter	—	TG	3 Rolls-Royce Proteus	4.500	?
Constitución	Venezuela	Vosper	6	37	?	?	?	7.200	—	2	?	3	Otomat	3 x 76/82	—	San Giorgio NATO mod 1	—	D	2 MD16V538TB90	3.600	?
PTFG	Italia	Riva Trigoso	67	46,5	?	?	230	16.800	—	2	42	4	Otomat/Tesio	1 x 76/82	—	?	—	TG	6 Aveo Lycoming TF33	2.800	?
PSMM	Corea del Sur	Tacoma Boatb.	3	?	?	?	?	14.000	60	4	?	8	Harpoon	?	?	?	?	D	4 MB20V672TY90	3.500	560/39
Reshet	Israel	Isr. Shipyard	7	58,1	7,6	2,5	415	?	—	4	32	7	Gabriel	2 x 76/82	—	Sistema israelí	2 cañones 20 mm. 4 morteros ASM	D	4 MTU	?	1.600/30
S.143	Alemania Fed.	Lürssen, Kröger	10	57,4	7,8	2,5	378	18.000	48	4	38	4	Exocet	2 x 76/82	2 x 533 H	WM27/52	2 cañones 20 mm. sistema AGIS	D	4 MA16V950TB91	4.500	?
Combattente III	Grecia	CMN	4	51,2	7,8	1,9	350	18.000	51,5	4	38	4	Exocet	2 x 76/82 2 x 30	2 x 533 H	Vega	Sistema SATIN	D	4 MA16V950TB91	4.500	?
Jaguar III Variante FPB	—	Lürssen	?	58,1	7,6	2,7	410	18.000	44	4	36,5	8	Harpoon	1 x 76/82 1 x 35/90	—	HSA	—	D	4 MA16V950TB91	4.500	700/35
Jaguar III Variante ASM	—	Lürssen	?	58,1	7,6	2,8	398	9.000	23	2	29	—	1 x 76/82 1 x 40/70	4 x ASM	HSA	Sonar de casco 2 lanzagranadas ASM	D	2 MA16V950TB91	4.500	2.280/28	
PR 72	Proyecto	SFCN/DTCN	—	?	?	?	420	14.400	34	4	?	4	Exocet	2 x 76/82	—	Vega	—	D	4 MD16V538TB90	3.800	?

Abreviaturas: H (torpedos) — hidroalados, D — motor diesel, TG — turbina de gas.

rior a 40 nudos. En operaciones reales, las velocidades serían forzosamente aún menores.

Alimentación Eléctrica.

Los elementos de detección y de servomando se han multiplicado y su funcionamiento depende por completo de la corriente eléctrica, por lo que reviste la máxima importancia disponer a bordo de sistemas de generación y de distribución seguros, con reservas suficientes para el combate. La importancia de esta evolución se desprende del aumento del peso de los sistemas eléctricos con relación al desplazamiento de las lanchas rápidas alemanas durante los últimos 30 años: el peso de tales sistemas pasó del 3-4% al 8-9%. La corriente es suministrada por grupos electrógenos diesel, si bien se extiende el uso de generadores accionados por turbinas de gas. Habitualmente son utilizados tres o cuatro generadores, instalados en dos compartimientos como mínimo. La reserva de potencia para el combate nunca es inferior al 60%, pero en algunos casos (por ejemplo, los Spica II y S 143) este valor se eleva al 100%. Los principales puestos de combate están provistos de conmutadores automáticos conectados a dos fuentes de corriente independientes. Han aumentado los requerimientos relativos a la calidad y cantidad de la corriente suministrada. Se exige mayor estabilidad en la frecuencia y voltaje de la corriente, y potencia suficiente para absorber los excesos de carga producidos en el momento de disparar las armas automáticas.

Nuevos aspectos de la Construcción Naval.

Desde hace mucho tiempo, se intenta aumentar la velocidad de las pequeñas embarcaciones y mejorar su comportamiento marino para poder mantener la velocidad con mal tiempo. A este respecto, el principio del hidroplano se reveló interesante desde comienzos del decenio 1940-49, pero no fue aplicado hasta mucho más tarde por la Marina norteamericana dentro de un programa que ha durado 15 años y ha costado 85 millones de dólares. Contrariamente a los métodos de construcción empleados en Europa Occidental, Canadá y Unión Soviética, donde han sido realizados sobre todo modelos con aletas hidrodinámicas sustentadoras autoestabilizadas completamente emergidas o según una combinación de aletas emergidas y sumergidas, el hidroplano del programa norteamericano utiliza aletas hidrodinámicas sustentadoras completamente sumergidas y un sistema electrónico para regular automática y permanentemente la postura de la embarcación. Los resultados obtenidos en estos trabajos permitirán realizar ahora patrulleros de unas 300 toneladas de las características siguientes: coeficiente de carga útil superior a 0.35 con una velocidad máxima continua de 50 nudos, o más, con mar calma; pérdida de velocidad limitada a un 5% con estado del mar 5 en aguas continentales como las del Báltico, el Mediterráneo o el mar del Norte; aceleraciones verticales correspondientes al 30% del valor de las lanchas clásicas.

cas; ángulos de cabeceo y de balanceo insignificantes; peso del grupo propulsor reducido un 34% con relación al de las lanchas clásicas para alcanzar igual velocidad.

Así pues, el principio del hidropiano permite combinar de manera excelente los tres factores decisivos en combate: la carga útil, el comportamiento marineroy y la velocidad. Estas ventajas han contribuido lo suyo a la aceptación del hidropiano, pese a sus costos de construcción más elevados. Gracias a este principio, es posible extender a otros terrenos las mejoras relacionadas en el capítulo.

"Efectos estimulantes de los progresos en materia de armamento" y obtener una potencia de fuego superior con un desplazamiento igual, mayor precisión de tiro con mar agitada, mayor rendimiento de la tripulación y una velocidad muy superior a la de las fragatas y destructores, independientemente del estado del mar.

Los resultados concluyentes obtenidos por la Marina estadounidense con varios modelos experimentales han reducido a las marinas de otros países a construir hidropianos de patrulla. Según indica el cuadro 1 el primer paso en este sentido lo



Los hidropianos experimentales de la clase **High Point** fueron realizados en común por Boeing y J.M. Martignac. El PCH-1 (foto) es utilizado como vehículo de pruebas en el programa PHM de la OTAN relativo a un hidropiano de 218 toneladas. Este prototipo sirve para ensayar diferentes componentes, incluidos los misiles mar-mar McDonnell Douglas **Harpson**

dio Italia con su Swordfish; después de haber realizado un excelente prototipo, los italianos piensan construir otros cuatro ejemplares. Más tarde fue emprendido el proyecto PHM (Patrol Hydrofoil Missile) de la OTAN, que será realizado en común por Estados Unidos, Alemania e Italia. El primero de estos hidroplanos será terminado a finales de 1974 o principios de 1975. Estados Unidos ha de construir 30 ejemplares, Alemania 10 e Italia 4.

En Francia, después de las satisfactorias pruebas de un hidroplano experimental de 3.6 toneladas, se piensa construir un prototipo de 56 toneladas armado con misiles; los trabajos correspondientes no han comenzado todavía a causa de dificultades económicas. Por su parte, Japón experimenta desde hace mucho tiempo diversos sistemas de propulsión a bordo del Hayate, hidroplano experimental de 80 toneladas; a partir de este modelo, se piensa construir 14 hidroplanos de patrulla de 180 toneladas. La primera realización Soviética en este campo es el hidroplano patrullero Turya de unas 165 toneladas, cuyo armamento principal consiste en torpedos. Estos trabajos pudieran indicar que la URSS, después de un largo período de inactividad en el desarrollo de patrulleros, tiene la intención de aprovechar las nuevas posibilidades ofrecidas por el hidroplano para aumentar la potencia de combate.

Por otro lado, los vehículos de cojín de aire ya no son utilizados so-

lamente para las operaciones anfibias, sino también para los servicios de patrulla en alta mar. En este terreno, Gran Bretaña ha desempeñado el papel de precursor. Los primeros aerodeslizadores de patrulla provistos de misiles mar-mar para el combate naval son los cuatro BH.7 Mk.5, construídos por British Hovercraft Corporation para la Marina Italiana. Se trata de vehículos de 51 toneladas con una carga útil de 14 a 16 toneladas, en cuyas cubiertas laterales pueden ser montados dos lanzadores de misiles mar-mar, con los correspondientes dispositivos de detección y de mando. Por su parte, Vosper-Thornycroft construye el prototipo de un "FPH" (Fast Patrol Hovercraft), designado VT2-001, que ha de ser armada con dos o cuatro misiles mar-mar o mar-aire y un cañón de 57 mm., para el tiro contra objetivos aéreos y de superficie. Las soplantes de sustentación y las dos hélices carenadas serán movidas por dos turbinas de gas Rolls-Royce Proteus de 4,500 HP. El VT2-001 tendrá un peso total de 100 toneladas y podrá llevar una carga útil de 34 toneladas hasta una distancia de 300 millas marinas navegando a la velocidad de 60 nudos. Al mismo tiempo, British Hovercraft Corporation ofrece también el patrullero rápido de 90 toneladas BH.7 Mk.6, nuevo modelo de la serie BH.7. Este aerodeslizador de 90 toneladas, con un grupo propulsor de 6,000 HP, puede alcanzar la velocidad de 68 nudos y llevar una carga útil de 17 tonela-



Por propia iniciativa, Vosper-Thornycroft diseñó y construyó la lancha rápida **Tenacity** de 220 toneladas, que es propulsada también por tres turbinas de gas Rolls-Royce Proteus de 4.500 HP. La **Tenacity**, que es utilizada principalmente por la Marina británica con fines experimentales, está provista de estabilizadores de balanceo. El montaje de estos dispositivos no se ha generalizado en los nuevos proyectos.

das compuesta de cuatro misiles mar-mar y un cañón bitubo de 35 mm. Sea como fuere, no se ha comprobado todavía que estos vehículos puedan aguantar el mar tan bien como los hidroplanos con aletas hidrodinámicas sustentadoras completamente sumergidas.

Empero, no cabe duda de que este diseño puede ofrecer interesantes posibilidades para los futuros proyectos de patrulleros. El programa SES (Surface Effect Ship) de la Marina Norteamericana, relativo a un aerodeslizador con faldones laterales rígidos, no entra en el marco de nues-

tro estudio, ya que ha de conducir a la realización de buques de mayores dimensiones que las lanchas patrulleras.

Dimensiones de las Patrulleras

Los patrulleros de combate contruidos o diseñados durante el decenio de 1970-79 pueden ser divididos en tres categorías en lo que respecta a sus dimensiones, las cuales obedecen a diversos criterios tácticos. En efecto, la táctica operacional depende en definitiva de la carga útil armas, sistemas de mando y control, tripulación, municiones, ví-

veres y combustible, estrechamente relacionada con las dimensiones de la embarcación.

El aumento del desplazamiento de las lanchas no se debe tan sólo al deseo de poder disponer a bordo de mejores armas de ataque, sino también a la necesidad de aumentar la precisión de tiro, reducir el tiempo de reacción de las armas e incrementar la eficacia de la defensa a corta y mediana distancia. Hoy más que nunca, la creciente necesidad de espacio para la carga útil obliga a aumentar el desplazamiento.

Cualesquiera que sean sus dimensiones, los patrulleros operan generalmente en aguas continentales casi siempre cubiertas por los radares enemigos. Por consiguiente, debe procurarse ante todo no aumentar las dimensiones de estos buques, aceptando al mismo tiempo algunos

compromisos en favor de la movilidad y de las posibilidades de empleo de las armas especialmente con mal tiempo. Por ello se observa una tendencia a aumentar las dimensiones de los barcos de guerra, incluidos los patrulleros, por razones ajenas al incremento de la carga útil. No debe olvidarse que las cualidades marinerías de un buque dependen de la altura del francobordo y de su momento de inercia transversal.

Por esta razón, además de las dos categorías clásicas de 100-150 y de 220-260 toneladas, encontramos hoy en día patrulleros de 350-420 toneladas (véase cuadro 1). La mayor parte de las unidades actualmente en construcción o en proyecto pertenecen a la categoría intermedia, pero los israelíes han pasado al grupo superior con los Reshef, primeros patrulleros de la categoría

Características técnicas de algunos misiles mar-mar

Designación	Constructor	Alcance (mil. mar.)	Sistema de guía	Propulsión	Peso de lanzamiento/carga explosiva (kg.)	Dimensiones (m.)			Velocidad (m/seg.)
						L	D	E	
Penguin	Kongsberg	15	Central inercial y autodirector IR	MCS	336/120	3,0	0,28	1,4	238
Gabriel 1	Israel Aircraft Industries	11	Radioguía, autodirector radárico semiactivo, radioaltímetro	MCS	420/150	3,35	0,33	1,39	195
Gabriel 2	Israel Aircraft Industries	22	Radioguía, autodirector TV, radioaltímetro	MCS	?/150	?	?	?	?
Exocet MM3B	SNIAS	22	Central inercial, autodirector radárico activo, radioaltímetro	MCS	735/165	5,2	0,346	1,0	300
Seakiller Mk.3	Sistel	25	como el del Exocet	ACS+MCS	548/150	5,3	0,32	1,9	280
Otomat	OTO Melara/Matra	44	como el del Exocet	ACS+R	730/210	4,387	0,46	1,246	260
Tesio	OTO Melara	44	como el del Exocet	ACS+R	?	?	?	?	?
Harpoon RGM 84A-1	McDonnell Douglas	55	como el del Exocet	ACS+R	660/230	4,57	0,343	0,914	290
SS-N-2 Styx	URSS	23	Central inercial y autodirector radárico activo	ACS+MCL	2.500/500	6,7	0,8	2,5	300
SS-N-11	URSS	29	como el del SS-N-2	ACS+MCS	?	6,7	?	?	300

Abreviaturas: L — longitud total; D — diámetro, E — envergadura; MCS — motor cohete de combustible sólido, ACS — acelerador de combustible sólido; MCL — motor cohete de combustible líquido; R — motor de reacción.

350-420 toneladas puestos en servicio. Los Reshef tienen una potencia de fuego y un radio de acción considerables (1,500 millas a la velocidad de 30 nudos) pero su velocidad máxima continua de 32 nudos es muy modesta para una patrullera rápida. Los S 143 alemanes en construcción pertenecen también a la tercera categoría y disponen de un armamento polivalente cuyo tiempo de reacción es extremadamente corto. Estas lanchas han de ser provistas del sistema automático de información de combate AGIS. Los patrulleros en proyecto La Combattante III serán parecidos a los anteriores en lo que respecta a la potencia de fuego y rapidez de reacción ya que dispondrán de armamento similar y del sistema de información de combate SATIN. Puesto que aparentemente las Combattante III poseerán mayor radio de acción y autonomía que las S 143, es difícil creer que el desplazamiento de

las primeras sea sólo de 350 toneladas como se ha indicado. Por otro lado se estima que las variantes FPB del Jaguar III y el proyecto PR72 tendrán características muy parecidas si bien carecerán de un sistema automático de información de combate.

Puesto que los hidroplanos han alcanzado mientras tanto un grado de madurez que permite utilizarlos eficazmente junto a los patrulleros de tipo clásico, es posible que no persista la tendencia a aumentar las dimensiones de esta clase de embarcaciones. Los coeficientes de carga útil son más elevados en el caso del hidroplano, que alcanza velocidades superiores con un desplazamiento menor, si bien su costo es también más alto. Un cambio en la tendencia actual se producirá probablemente dentro de unos años, cuando se haya comprobado la utilidad de los hidroplanos de patrulla.



Las Misileras Israelitas "SAAR" pasan su prueba de Combate en la Guerra del "YOM KIPPUR"

Por el Contralmirante

Armada Insraelí

SHOLOMO ERELL

US Naval Proceedings

Setiembre 1974

Traducido por el Teniente Iro.

ARMANDO ECHEANDIA LUNA

Históricamente, la guerra del "YOM KIPPUR" Arabe-Israelí del año pasado fue el primer conflicto en el cual la mayoría de las acciones navales emplearon proyectiles dirigidos superficie-superficie por ambos combatientes.

Fue también, la primera prueba de combate de las misileras israelitas de la clase Saar, de la cual salieron victoriosas. Estas naves lograron una supremacía incuestionable en las aguas contiguas del Mediterráneo Oriental, demostrando decisiva superioridad con respecto a las misileras de la clase Osa y Komar, de construcción Soviética, de las marinas oponentes a las cuales ocasionaron fuertes pérdidas sin sufrir una baja.

Este resultado algo inesperado de la "joven" Marina Israelí contras-

taba de tal manera con las expectativas iniciales de las más experimentadas y renombradas Fuerza Aérea y Ejército que fue pronto comentado por los inevitables humoristas de guerra en el sentido que "el alto mando israelí fue sorprendido por los egipcios, los sirios y la Marina israelí".

El éxito israelí en el mar, del año pasado, representa la culminación de muchos años de búsqueda de una orientación y trabajo fuerte, iniciado a comienzos de la década del 60. Existe un concepto erróneo que el hundimiento del Destructor israelí Elish por misiles Styx en las afueras de Puerto Said en Octubre 1967 dio comienzo a la modernización de la Marina israelí. Otro concepto erróneo, aún en boga, es que las misileras tipo Saar, son derivadas de cierto tipo de embarcación francesa.

Debido a estos errores conceptuales y debido a la singularidad y éxito aparente de las misileras tipo Saar, nos vemos motivados a tratar con cierto detalle el origen y características de estas naves.

Las naves tipo Saar (Tempestad), junto con el sistema de misiles Gabriel, fueron concebidos en 1961 por los planificadores navales israelíes. Este conjunto fue la respuesta a un dilema: estar constantemente bajo una real amenaza de guerra, no ser miembro de ninguna alianza defensiva oficial y tener medios muy limitados para adquirir buques de guerra de primera clase.

La estrategia israelí ha estado siempre orientada a lograr una rápida decisión en el campo de batalla, principalmente mediante fuerzas de choque superiores blindadas y aéreas. Este concepto de "guerra corta" o "blitzkrieg" dejaba para las fuerzas navales únicamente un papel secundario, esencialmente el de proveer una defensa de costa contra bombardeo naval. Este concepto descartaba, igualmente, cualquier posible amenaza a las comunicaciones marítimas del país o la necesidad de un apoyo naval significativo a la ofensiva terrestre.

La Marina nunca aceptó este concepto y adoptaron la firme determinación, aunque por entonces utópica, de mantener una fuerza convencional balanceada con capacidad defensiva y ofensiva; En consecuencia, estando limitados por los escasos recursos asignados, a depender de

naves obsoletas de la Segunda Guerra Mundial, se encontraron a inicios de la década del 60 con una variedad de viejos destructores, submarinos, unas cuantas cañoneras de la post-guerra y algunas barcas de desembarco para comandos navales.

Dado que sólo se disponía de unas cuantas unidades de cada tipo, esta Fuerza era incapaz de formar una concentración efectiva para algún tipo de misión de combate. Al mismo tiempo, la Marina egipcia estaba implementando un programa de modernización y de expansión impresionante, equipándose con modernos destructores de construcción soviética, submarinos, buques para guerra de minas y, sobre todo, con las misileras Osa y Komar. Era aparente, por lo tanto, para lograr la supervivencia, que la Marina israelí se sometiera a un programa radical de modernización.

La idea de una Marina con un concepto de guerra diferente que incluía el desarrollo de un sistema de armas completo y moderno chocó con una barrera de escepticismo y no hubiera sido aprobada si hubiera existido en ese momento una solución alterna, a precios moderados, en otros países.

Se intentó inducir a otras marinas más experimentadas y con intereses similares a embarcarse en una empresa común, pero la mayoría de marinas europeas tenían, en esa época, ideas más conservadoras y otras prioridades. Por lo tanto, Israel tuvo que seguir sólo.

Debido a que Israel llegó a la conclusión que no tenía los medios suficientes para contar con una fuerza balanceada de varios tipos de buques, cada uno en la cantidad suficiente para cumplir los requerimientos operacionales, los criterios básicos conceptuales, operacionales y logísticos para el proyecto que se convirtió, eventualmente, en las misileras tipo Saar fueron los siguientes:

- a. La Marina buscaba un tipo básico de un pequeño buque de guerra de precio relativamente moderado, que debía contar con varias combinaciones diferentes de armamento de acuerdo a las prioridades operacionales, pero que permitiera, al mismo tiempo, producción en serie, economías de escala y compatibilidad en una organización de tarea. Aparte de las consideraciones económicas, se tuvo en cuenta que un buque pequeño sería menos vulnerable a los misiles Styx, los cuales eran reconocidos como la principal amenaza a los buques de superficie.
- b. Para reducir al mínimo los riesgos inherentes a cualquier diseño nuevo, el proyecto utilizaría la mayor cantidad posible de diseños y tecnología extranjeras existentes y probadas, pero debía ser capaz, en una etapa posterior, de pasar enteramente a construcción doméstica.
- c. El buque debía ser capaz de enfrentar en combate a casi todos los tipos y tamaños de buques

de guerra, requerimientos que sólo puede cumplirse con armamento de misiles y muy alta velocidad.

- d. El buque debía tener defensa efectiva A/A, y capacidad de G. A.S.
- e. De modo de utilizar su versatilidad y poder cumplir con el requerimiento de concentración, el buque debía tener un gran radio de acción, buenas cualidades marineras, alta velocidad de crucero, confiabilidad y habitabilidad razonable.
- f. Planificado para combatir independientemente como una clase, sin el apoyo de grandes buques de guerra, el buque también debía contar con extensas facilidades de comunicaciones, información de combate y guerra electrónica, aspectos no comunes, normalmente en un buque pequeño.

Estos severos requisitos de Estado Mayor no fueron quizá originales, dado que deben haber sido el sueño de cualquier planificador, pero no se consideraban posibles de realizar a principios de la década del 60. La clave de la solución era, por supuesto, el desarrollo exitoso de un sistema de misiles superficie-superficie efectivo, compatible con las restricciones en peso y espacio de un buque pequeño. Luego de un prometedor estudio de factibilidades y luego que fueron establecidos los principales parámetros del sistema, se inició el desarrollo del sistema Gabriel, proce-

diéndose simultáneamente con el diseño y construcción de las misileras.

En lo que a casco respecta, se inició la búsqueda de un diseño adaptable y todos los prototipos conocidos de Europa Occidental fueron estudiados. La búsqueda finalmente enfocó en la cañonera clase Jaguar de Alemania Occidental como la más cercana en características, excepto el tamaño, pero cuyo diseño podría modificarse y agrandarse a lo que los israelíes ansiaban.

Un especialista de Bremen-Vegesack, apellidado Lursen, renombrado diseñador de los Jaguars de 160 toneladas, produjo el diseño de la Saar de 250 toneladas, incorporando exitosamente la mayoría de las especificaciones israelíes. El diseño original permitía una combinación de misiles Gabriel, cañones de 40 mm., torpedos A/S., y sonar. Las primeras seis misileras fueron equipadas así. Más tarde, con la aparición del cañón compacto de 76 mm., de OTO Melara, se decidió sacrificar algo de versatilidad en las siguientes seis misileras y montar este cañón a proa en lugar del de 40 mm., y del sonar. Esta versión de armamento reforzó la capacidad de superficie de la fuerza y añadió un valioso potencial de bombardeo de costa y apoyo anfibia.

En la época que la construcción estaba lista para iniciarse, las condiciones políticas habían cambiado y se hizo necesario transferir la construcción al astillero CMN en Cherburgo, Francia, bajo licencia de Lursen.

Esto involucró aun más demoras y la construcción no se inició has-

ta mediados de 1965. La orden original era de seis misileras con la intención de continuar la construcción de más unidades en Israel luego de que se hubiera ganado en experiencia. Sin embargo, debido al retraso sufrido, la orden se aumentó a 12 misileras. La siguiente generación mejorada de Saar fue asignada para construcción doméstica.

Dos innovaciones principales fueron introducidas por el Gabriel y luego adoptadas por la mayoría de los siguientes proyectos de misiles superficie-superficie (SSM).

Estas fueron el trayecto de vuelo rasante, extremadamente bajo, haciendo imposibles la adquisición y seguimiento y el montaje almacenamiento/lanzamiento que permite una recarga rápida y alistamiento instantáneo mediante la eliminación de las pruebas a bordo.

En 1968, a medida que las primeras misileras Saar eran entregadas, se puso la orden a los astilleros israelíes por la Saar 4, una clase más grande y mejorada, diseñada con mayor autonomía aún y radio de acción para el servicio en los mares Mediterráneo y Rojo. Las dos primeras unidades de esta clase fueron comisionadas en 1973 y combatieron distinguidamente en la guerra del Yom Kippur en el Mediterráneo. En Marzo 1974 realizaron un suave y exitoso viaje alrededor del Africa para formar el núcleo de la fuerza Saar en el Mar Rojo. Este viaje independiente es una buena medida de la calidad de las misileras, de la misma

manera que el dramático viaje invernal de cinco días de sus predecesores más pequeños de Cherburgo a Haifa impresionó a los observadores navales sobre este nuevo tipo de pequeños buques en Diciembre 1969. Su primera prueba de combate no se realizó sino hasta los comienzos de la guerra, 6 Octubre 1973. De todo el impresionante orden de batalla de las Marinas egipcia y siria, los israelíes consideraban a las 30 misileras clase Osa y Komar de construcción soviética, con sus misiles Styx, como los oponentes más formidables. Los recuerdos del hundimiento del destructor Eliath en Octubre 1967 por estos mismos misiles y reportes del exitoso empleo de estas armas en la guerra entre la India y Pakistán no permitieron ciertamente a los israelíes a tomarlas de una manera ligera. La sorpresa que originó la ofensiva de los ejercicios árabes no tuvo mayor efecto en la Marina israelí dado que su principal fuerza de choque fue mantenida en un elevado estado de alerta y no dependía de la movilización para una acción inmediata.

En la noche del 6 de Octubre, unidades de tarea Saar estaban ya patrullando en las costas egipcias y sirias y asestaron a la Marina Siria un tremendo golpe hundiendo tres misileras Osa, una torpedera y un barrerinas frente al puerto de Latakia. Estos patrullajes fueron mantenidos de noche durante toda la guerra, siendo su objetivo principal la búsqueda y destrucción de las misileras enemigas.

No hubo nunca una intervención aérea o naval Siria, aunque los israelíes consideraban a las misileras Saar bastante capacitadas para defenderse de ataques aéreos, especialmente nocturnos, y estaban deseosos de correr el riesgo.

A pesar de las continuas operaciones ofensivas, se destacaron fuerzas suficientes para cubrir el tráfico de buques mercantes en el Mediterráneo Oriental y hasta se proporcionó escolta cercana, ocasionalmente, a buques particularmente importantes. En estos casos, la magnífica movilidad y radio de acción de las misileras Saar dieron buenos dividendos y el Comando Naval no tuvo dificultad en posicionar unidades de tarea en el lugar y momento requeridos. No era nada raro para una fuerza llevar a cabo una acción ofensiva en las costas egipcias durante la noche, llegando hasta las 400 millas al Oeste de la costa israelí, y luego girar hacia el norte para cubrir el tráfico marítimo hacia Israel al día siguiente. Ocasionalmente, de acuerdo a las necesidades, se llevaron a cabo maniobras de reaprovisionamiento de combustible en la mar.

Aparte de las misileras Osa que se hicieron a la mar, al comienzo de la guerra, ningún buque egipcio salió de puerto durante la guerra. Se tuvo conocimiento que varios submarinos estaban en la mar, aparentemente en las rutas comerciales, pero nunca hubo ningún contacto. En total 10 misileras, Osa y Komar, así como varias otras embarcaciones egipcias y

sirias, fueron hundidas por las Saar en el Mediterráneo. Asimismo, alrededor de 50 misiles Styx fueron disparados a las misileras Saar sin dar en blanco. Algunos fueron probablemente disparados con error y nunca llegaron a orientarse correctamente. Muchos fueron abatidos por fuego A/A, y otros bastantes fueron evadidos con alta velocidad y maniobrabilidad. Algunos pasaron o cayeron en el agua a distancias incómodamente cercanas. Las misileras Osa, en general, disparaban sus misiles al alcance máximo y regresaban a puerto. Esto proporcionaba a las Saar el tiempo suficiente para fuego A/A, efectivo y acción evasiva al tiempo que perseguían a las Osa.

Esta fue la primera guerra en la historia naval en la cual los misiles superficie-superficie fueron el armamento principal en ambos bandos. Es ciertamente prematuro obtener conclusiones finales en los muchos aspectos de esta guerra en el mar, pero sí hay una que destaca claramente: no fue una guerra de "apretar botones" que predijeron algunos analistas. La conducción general de las operaciones por cada uno de los comandos navales oponentes y los resultados más decisivos de cada encuentro, ofrecen claramente algunas lecciones y conclusiones básicas. En la comparación de las misileras Osa de fabricación soviética y las Saar, esta última es netamente superior en cada una de las características tácticas excepto una, específicamente, el alcance y carga de los misiles Styx. En todas las demás características:

probabilidad de impacto, velocidad y maniobrabilidad, artillería A/A, y de superficie, medios de detección, control e información de combate, entrenamiento del personal y calidad de comando, las misileras Saar se mostraron decisivamente superiores.

NOTA DEL TRADUCTOR: El presente difícilmente puede considerarse un estudio comparativo de las misileras Saar y Osa; sin embargo, expresa muy claramente los considerandos que movieron a la Marina israelí a adoptar como solución a las misileras Saar. Aparentemente, los resultados de los combates Saar Osa se definieron, en parte, debido al mal empleo de las Osa; entra al campo de lo subjetivo el pensar cuál hubiera sido el resultado si las Osa hubieran estado adecuadamente tripuladas y operadas teniendo en cuenta su venta en alcance y carga de combate de sus misiles Styx.

De cualquier modo, las misileras Saar constituyen un arma eficaz e, indudablemente y sin desmerecer resultados, pasaron ya su prueba de combate.

Características principales:

Desplazamiento a plena carga
250 toneladas.

Eslora 148 pies

Manga 23 pies

Armamento 4 lanzadores Gabriel, 1 cañón OTO Melara de 76 mm., 2 Lanzadores de torpedos A/S.

Velocidad 40 nudos (maquinaria Diesel).



Después de las comidas...

Nescafé!

un café
cargado
de sabor

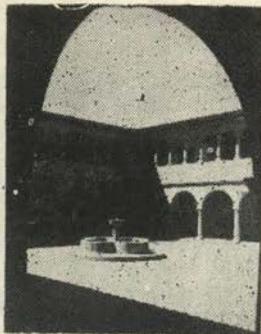
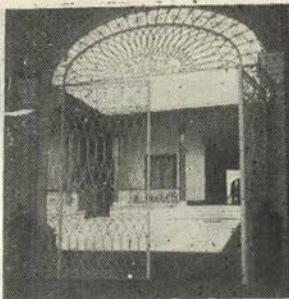


Cuando la comida en familia termina, empieza la charla con el sabor de un buen café NESCAFÉ, el café rico, cargadito, que satisface hasta la última gota porque está lleno de sabor NESCAFÉ un café cargado de sabor que acompaña durante todo el día!

INMUEBLES RESTAURADOS POR EL BANCO CENTRAL HIPOTECARIO DEL PERU PARA REINCORPORARLOS AL PATRIMONIO CULTURAL DEL PAIS

TRUJILLO, Perú-Calle Independencia No. 441 "Casa Bracamonte", hermosa joya colonial y republicana, es una casa solariega con zaguán de entrada, patio principal con corredor alto y techado que lo circunda, salones amplios y muy elevados con techos de madera, ménsulas talladas, viguería y arcos, trapapiso, huerta y pozo de agua muy original. Nos muestra el zaguán de entrada con sus lajas de piedra, sus puertas coloniales, su reja de corte republicano, sus cañones, símbolo al decir de las gentes de hospitalidad.

Inmueble restaurado por el Banco Central Hipotecario del Perú, para su Cultural

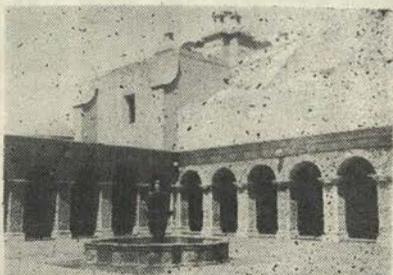


CUZCO, Perú-Calle San Agustín y Romeritos "Casa de los 4 Bustos", Portada de estilo plateresco del siglo XVII, esculpida en piedra, alusiva a su primitivo propietario don Juan de Salas de Valdey, Capitán de los Reales Ejércitos y Alguacila Mayor del Santo Oficio. Inmueble adquirido y restaurado por el Banco Central Hipotecario del Perú, para un hotelero.



AREQUIPA, Perú-Calle La Merced No. 100 "Sucursal del Banco Central Hipotecario del Perú", de típico zaguán, cancela de hierro

torjado, bóvedas de sillar y ventanas de corte colonial, restaurado por el Banco brindando comodidad a su personal y funcional utilidad.



AREQUIPA, Perú-Calles Moran y Palacio Viejo, "Claustros de la Compañía de Jesús", muestra las posibilidades escultóricas y ornamentales del sillar, como gárgolas, cornisas y arquerías talladas con una riqueza excepcional; complementándose con otras edificaciones

de gran fuerza expresiva por la franqueza y austeridad de su tratamiento. Construidos en 1783 Inmueble adquirido y restaurado por el Banco Central Hipotecario del Perú, destinado a una galería turística y comercial.



AREQUIPA, Molino de Santa Catalina, Callejón Ripacha No. 137 San Lázaro, el Banco Central Hipotecario financia su restauración y adecuación funcional para

albergue. Su riqueza y armonía arquitectónica y el estar ubicado en las riberas del Río Chili le imprimen la condición de excepcional atractivo.



AREQUIPA, Perú-Distrito de Sabandía "Molino de Sabandía", monumento rural de sillar del Siglo XVII de arquitectura mestiza, civil, típicamente utilitaria y funcional, restaurado para destinarlo a un mesón, desvolviéndole su originalidad y adecuado su

sistema hidráulico e instalaciones al uso en referencia.

El aire fresco de brisa perfumada de rano del agua y el marco de su campaña nos traen un mensaje de poesía.

Adquirido y restaurado por el Banco Central Hipotecario del Perú.

NOTAS PROFESIONALES

¿Es Necesaria todavía la "NATO"?

Por: Ottavio de Casola
De la «Rivista Marittima»

Traducido por el C. de F. (r)
JUAN E. BENITES

El hecho de que hasta hoy hacen 25 años de la firma del Tratado del Atlántico Norte, ningún país miembro de la Alianza se ha valido o intentado valerse del derecho de desistir de la Alianza, bastaría tan sólo para dar una respuesta afirmativa a la interrogación propuesta.

Por otra parte, a causa de los acontecimientos de los últimos meses y especialmente de las polémicas que han acompañado al cuarto estallido del conflicto árabe-israelí, de una parte a la otra del Atlántico se han elevado voces de dudas y de amonestaciones que no es posible ignorar ni menospreciar.

Un diario norteamericano ha escrito: "En Bruselas los Ministros de 15 países de la NATO han hecho el importante descubrimiento de que "la Alianza, en la práctica, ha cesado de existir"; y el "Corriere de la Sera"; "Es todavía innegable que una Alian-

za que fue un instrumento vital y perfecto en el largo período de la "guerra fría" esté catalogado hoy entre los organismos que se acostumbra llamar "obsoletos" es decir, "superados".

El 4 de Abril de 1949 para marginar la alta corriente del expansionismo comunista que se había extendido hasta Fraga, se firmó el Tratado del Atlántico Norte con el cual se dio vida a la NATO, organización típica de defensa colectiva contra una posible agresión soviética. Por otra parte, para juzgar la actualidad de la Alianza, se necesita establecer si subsiste todavía en la actualidad la necesidad de afrontar dicha eventualidad; el concepto de defensa implica, en efecto, el de una amenaza, y donde ésta no exista, no habrá necesidad de defensa.

Durante la era estaliniana nadie dudó de la existencia de tal ame-

naza y la "guerra fría" caracterizó las relaciones entre los bloques de Estados, de los cuales fueron naturalmente líderes la Unión Soviética y los Estados Unidos.

Después Krushev, con el fracaso de la tentativa de poner en Cuba instalaciones misilísticas y sobre la estela de las enseñanzas que de la parte Soviética, de una manera particular, hubo tratos sobre el peligroso enfrentamiento, se verificó un gradual e importante cambio en la política del Kremlin, la del pacto y de la colaboración con los Estados Unidos que culminó con las visitas de Nixon y Brezhnev a Moscú y a Washington en Mayo de 1972 y en Junio de 1973 respectivamente.

Pero no se puede ignorar ni olvidar hechos incontrovertibles:

Primero, los Gobernantes de la Unión Soviética no han repudiado nunca, ni han hecho misterio de sus intenciones de desarrollar y afirmar la ideología comunista en escala mundial, programa conexo, por otra parte, con la naturaleza misma de tal ideología:

Segundo, en los últimos diez años la Unión Soviética ha desarrollado un programa muy superior a las necesidades defensivas, que ha permitido "abrir" en Occidente una posición de fuerza y dar curso, tanto a los tratos para la limitación de las armas estratégicas (SALT) tales como a los de reducción de las fuerzas (MBFR) aventajándose en tales posiciones.

En especial, con la SALT, se ha pasado con las palabras de Kissinger, de una preponderancia norteamericana a una "cuasi igualdad" en el campo de las armas nucleares estratégicas.

En el campo de las fuerzas navales, según las recientes declaraciones del Almirante Bradley, Comandante en Jefe de las fuerzas navales de los Estados Unidos en Europa, la Unión Soviética dispone de un número de submarinos triple del de los Estados Unidos; ha introducido en el programa de modernización un nuevo tipo de misiles SLBM de un alcance superior al del "Poseidon" norteamericano; el primer portaviones y un avión V/STOL (Vertical short take off and landing), cinco nuevos tipos de submarinos, cuatro o cinco nuevas clases de destróyeres, además de la modernización y equipamiento de los ya existentes, más el mejoramiento de la organización del comando y del control.

En el campo de las fuerzas terrestres es muy notable la marcada superioridad numérica por parte de los países del Pacto de Varsovia, especialmente en carros, armamento y aviones de apoyo táctico.

Para la Unión Soviética hay que poner en evidencia el hecho de que al enviar a los confines de la China popular cerca de 40 divisiones, se ha hecho frente sin reparo alguno al bloque europeo.

Ahora nos preguntamos: ¿Existe o no hasta ahora una amenaza? En la aparición de una amenaza hay que

tener en cuenta dos factores: su entidad constituida por el conjunto de su capacidad ofensiva en su totalidad de potencia bélica y la probabilidad de la intención que persigue determinados objetivos con el empleo de la fuerza o de la amenaza del empleo de dicha fuerza.

El eterno contraste entre militares está a punto de atribuir al uno o al otro factor el peso mayor. En los períodos de "guerra fría" el primero dicta leyes, en el período de distensión el segundo tiene el barlovento. Es innegable que el primero es valorable en términos concretos de fuerza, armamentos y programas; el segundo se funda en la valoración de las intenciones y como tal, es incierto y mutable, aun cuando se apoye en acuerdos y en tratados que en el momento crítico no han constituido jamás un obstáculo para el modo mismo de garantizar la seguridad.

El principio de equilibrio de las fuerzas que estuviese ampliamente en conexión con las características de las armas modernas hasta ahora consideradas como la base para los fines de la seguridad, deberá o podrá estar sustituido por una fina red tal de intereses económicos y financieros que tejiese potenciales adversos que hiciesen del todo imposible el empleo de la fuerza.

Evidentemente, según tal conexión, las organizaciones defensivas y los potenciales de fuerza que son los instrumentos de ella, perderían su razón de ser.

Lo menos que se puede decir a este respecto, es que las potencias adversarias no lo creen así desde el momento en que a costo de los ingentes sacrificios han perseguido un formidable programa de rearme mientras que daban su propia política la mano tendida de la colaboración y de la distensión.

Además hay que notar que pasar de una política de "guerra fría" y por consiguiente de rearme a una política de distensión es mucho más factible que lo inverso, tanto por las dificultades técnicas de volver a ganar el tiempo perdido, marcando el paso, para desarrollar programas idóneos de rearme, como porque crea enormes dificultades de carácter psicológico difícilmente superables aun de parte de los gobernantes que entreviesen la necesidad de un cambio de ruta. Pero los innumerables ejemplos pasados y recientes que confirman esta observación revisten desgraciadamente solo un valor histórico.

¿Quién podrá jamás afirmar que una distensión basada en relaciones e intereses de carácter económico baste para disuadir, que sepa o crea ser más fuerte para hacer valer el imperio de la fuerza para alcanzar sus objetivos?

En resumen, los datos objetivos de la situación son los siguientes: En 1949 los Estados Unidos tenían el monopolio de las armas nucleares y hoy deben defenderse con nuevos programas de armamentos más potentes y más sofisticados: la pariedad, ya reconocida de la Unión Soviética, en

mantener armamentos nucleares estratégicos.

En 1949 la Marina de los Estados Unidos surcaba tranquilamente los mares y los océanos y ahora tiene en frente en las cuatro flotas soviéticas un conjunto de fuerzas de reciente construcción óptimamente armado, de alta eficiencia, capaz de contrarrestar el campo en escala mundial.

En materia de fuerzas terrestres existe una marcada superioridad de fuerzas convencionales por parte del bloque de los países del Pacto de Varsovia. Algunos países de la NATO han remensurado su contribución de fuerzas, y hasta ahora subsiste la interrogación de una reducción sustancial de las fuerzas norteamericanas en Europa, a grandes voces pedida por una parte de la opinión pública norteamericana y de otra por una gran parte del Senado.

Al frente de todo esto está "la distensión" que ha sido seguida por la vuelta a las relaciones soviético-estadounidense y por los tratados siguientes a la Ostpolitik seguida por la República Federal Alemana.

Ante tal situación se puede observar también que no existe una amenaza "actual", pero nadie puede negar que no exista una amenaza "potencial", determinada por el desequilibrio de las fuerzas, así como la que existe en el campo de las construcciones el peligro potencial proveniente de la rotura de un dique de gran altura sobre el valle de abajo. Tan sólo la solidez del dique y su

atenta vigilancia y mantenimiento impedirían un desastre (Vajunt por ejemplo).

Por otra parte, las perspectivas de la Conferencia para la cooperación y la seguridad europea (CSCE) y de la Conferencia para la reducción mutua y balanceada de las fuerzas, no solamente no son brillantes, sino que bajo varios aspectos, arriesgarían empeorar la situación. **Acerca de la primera**, está reciente la pesimista declaración del Ministro de Relaciones Exteriores británico sobre la poca posibilidad que existe de un nuevo "round" de los tratados, puestos que, según su parecer, siempre está vacío el "básquet" de las propuestas avanzadas de la parte europea acerca de la libertad de circulación de las ideas y de las personas entre los dos bloques propuestas que han producido la indignación de la otra parte como tentativa de ingerencia en los asuntos internos de los países de régimen socialista. **Acerca de la segunda**, la parte soviética continúa en negar el carácter "balanceado" de las reducciones que en la propuesta de la NATO tenían carácter básico.

En efecto es evidente que las reducciones cuantitativas de los dos conjuntos de fuerzas no harían sino empeorar la situación. Ni el cambio de ciertos tipos de armamentos con reducción de fuerzas de alto género, parece creíble o productivo.

Por eso, para hacer frente a la amenaza que sea por el momento sólo "potencial", el dique es necesario, lo que equivale a decir, que si no exis-

tiera la NATO, sería necesario crearla.

(El análisis de las causas de tal debilitación lleva al Autor a confirmar la necesidad de una voluntad franca de cooperación entre las dos orillas del Atlántico y a individualizar los asuntos de carácter estratégico, táctico y de organización, que en tal espíritu tendrían que ser determinados para asegurar a la NATO una nueva credibilidad y vitalidad).

El discurso del Ministro es más complicado en lo que respecta a la solidez del dique y a la bondad de su mantenimiento, es decir, a la idoneidad de la NATO para desempeñar la labor confiada.

La NATO, como todas las alianzas, alcanza fuerza y crédito en la solidaridad de sus componentes y en particular, en las relaciones entre los Estados Unidos y sus "partidarios" europeos.

La solidaridad existente entre sus componentes recibió en 1966 un duro golpe con la salida de Francia de la organización militar de la NATO, con todas las consecuencias de carácter operativo y logístico que se derivaron de ella y a las cuales se puso remedio de la mejor manera posible.

Con la Francia en la Alianza y al mismo tiempo fuera de su organización militar, se determinó la situación "extraña" (por decir, lo menos) en la cual la NATO no podía contar más con la Francia, mientras que la Francia continuaba contando con la NATO.

Pero mucho más ha pesado y pesa todavía sobre la solidaridad y sobre la eficiencia de la NATO, el deterioramiento de las relaciones entre los Estados Unidos y los componentes adherentes a la Comunidad Económica Europea en el ámbito, en el cual parece que la tesis francesa del "sin Norteamérica" si no "contra América" ha encontrado peligrosos consensos.

En efecto, en Copenhague los Nueve miembros de la Comunidad han evitado formalmente definir sus relaciones con los Estados Unidos como "partidarios", afirmando en cambio el concepto de "identidad europea" basada en la común herencia y en las obligaciones particulares de los Nueve y sobre su voluntad política de unirse en 1980 a una Unión Europea abierta a todas las otras naciones del Antiguo Continente que tengan los mismos ideales y los mismos objetivos". Y refiriéndose a la "relativa vulnerabilidad militar de Europa", los Nueve, tratando de la seguridad han afirmado que "los países europeos miembros de la Alianza Atlántica consideran que actualmente no hay alternativa para la seguridad presentada por las armas nucleares de los Estados Unidos ni de la presencia de las fuerzas norteamericanas en Europa".

Francia, que decidió apartarse de la organización militar de la NATO "porque considera que su estructura es inaceptable para ella", no vaciló en firmar tal declaración aunque en contradicción con su política de

autosuficiencia nacional que desde entonces va proclamando.

Pero lo que más puede llamar la atención es la falta absoluta de cualquier reclamo de la interdependencia entre la seguridad europea y la norteamericana, factores de la permanente validez de la Alianza Atlántica.

Así pues, las propuestas de Kissinger formuladas en el discurso de Abril de 1973 acerca de una nueva "Carta Atlántica" o "Declaración de Principios" y en el de Diciembre en el "Pilgrim Society" de Londres han sido escuchados con poco interés, si no con hostilidad.

Así, en ambos lados del Atlántico apareció una situación peligrosa; por una parte se teme que las nuevas relaciones entre Norteamérica y la Unión Soviética incidan desfavorablemente en la seguridad europea y sobre la garantía nuclear americana en Europa, llegando al punto de afirmar, por la parte francesa, que la identidad europea se mide por la distancia tomada por Norteamérica; y de promover, olvidando el sabotaje de la Comunidad Europea de Defensa (CED) en 1954, una "tercera fuerza" europea hipotética entre los Estados Unidos y la Unión Soviética.

Por otra parte, más de 40 miembros del Senado norteamericano votaron varias veces por una sustancial y unilateral reducción de las fuerzas en Europa.

Aunque sí en la reunión invernal del Consejo Atlántico se ha agre-

gado un acuerdo de Kissinger y de Jøbert después del áspero encuentro inicial, el contraste entre las concesiones de la Alianza que se hacen en Washington y París permanecía agudo.

Prueba de esto es el discurso pronunciado por Kissinger pocos días después. El Jefe del Departamento de Estado ha sido categórico y explícito, ha negado la incompatibilidad entre el refuerzo de la Unidad Atlántica y la definición de la personalidad europea. El ha dicho: "La unidad de Europa no debe hacerse a expensas de la Comunidad Atlántica, porque de otra manera sufrirían las dos orillas del Atlántico."

Por consiguiente, los Estados Unidos no pueden permanecer indiferentes ante la tendencia de justificar la identidad europea como factor directo para facilitar una separación de los Estados Unidos. Ha declarado que la búsqueda de la distensión no debe minar la amistad que hace posible la distensión misma. Ha convenido en la necesidad de la consulta en los dos sentidos recordando los límites y ha concluido afirmando: "Nuestros destinos y la fuerza de nuestra potencia están íntimamente ligadas a las vuestras".

Los países de la Alianza se encuentran así ante la elección de **dos caminos: Seguir a la Francia** con un programa que amenaza debilitar las uniones de defensa con los Estados Unidos, o bien **declararse "partidarios" convencidos** e inyectar una nueva vitalidad y crédito a la Alianza.

Tomar el primer camino implica el grave riesgo de encontrarse en él por largo tiempo y esto es, hasta cuando la unión de unidad política permita una defensa autónoma europea en condiciones de inseguridad tal de llegar a provocar aquella que ha sido llamada la "finlandización" de Europa.

Tomar el segundo camino o mejor dicho proseguir por el segundo camino con la perspectiva de una seguridad mayor más que nunca necesaria en un período de gran crisis económica, implica una honesta voluntad de colaboración de ambas partes para la resolución de los problemas que inciden sobre la eficiencia y el crédito de la Alianza, tales como las opciones al disuasivo nuclear estratégico, referidas a las diversas situaciones hipotéticas o a las armas tácticas nucleares (en la versión que la más avanzada tecnología está por presentar) y su doctrina de empleo: la de las fuerzas convencionales juzgadas necesarias y la contribución de las fuerzas norteamericanas; la organización logística con todas las necesidades derivadas de la estandarización y de la utilización del potencial industrial europeo y por último como factor común de todos los otros, la europeización progresiva de la defensa de Europa y con las mayores cargas que de ellos se derivan, mayores

capacidades decisionales para los europeos.

Para hacer más clara la alternativa, podemos citar dos hechos: Por el reciente discurso del Jefe de Estado francés en Poitiers sabemos que en la política comunitaria, él juzga actuales solamente la política agrícola y la aduanera. Para el resto... hay que esperar. De esto se deduce que a pesar de las declaraciones iniciales programadas por el Ministro Jobert sobre la defensa de Europa ("puede suceder que ella pase a primer plano") una iniciativa para su lanzamiento no puede ser prevista en plazo breve.

En cambio, el Gobierno de los Estados Unidos se prepara a lanzar para la Defensa un presupuesto de cerca de 93.000 millones de dólares superior en un 20% al más elevado de los años de guerra del Vietnam, garantizando de esa manera a la política de distensión el sostenimiento indispensable de una potente Marina digna de respeto.

Un brillante periodista italiano, a propósito de la ayuda ofrecida a Europa por los Estados Unidos para hacer frente a la crisis de la energía ha escrito: "No se trata de tomar o dejar; se trata de "tomar o perecer". Parece justo repetirlo para el porvenir de la NATO o de la Europa libre.

CRONICA GRAFICA

CADETES NAVALES DEL PRIMER AÑO JURAN FIDELIDAD A LA PATRIA Y A LA ARMADA PERUANA

¡SI JURO! enfatizan enérgicamente los Cadetes del Primer Año de la Escuela Naval del Perú al juramentar su fidelidad a la Patria y a nuestra Marina de Guerra. Este tradicional acto Cívico-Patriótico se realizó el 27 de Julio en nuestra Alma Mater y contó con la presencia del Titular de Marina.

Freviamente, ante el busto de Grau, los Cadetes Navales rindieron homenaje a la memoria del «Caballero de los Mares» por el 141º Aniversario de su nacimiento.



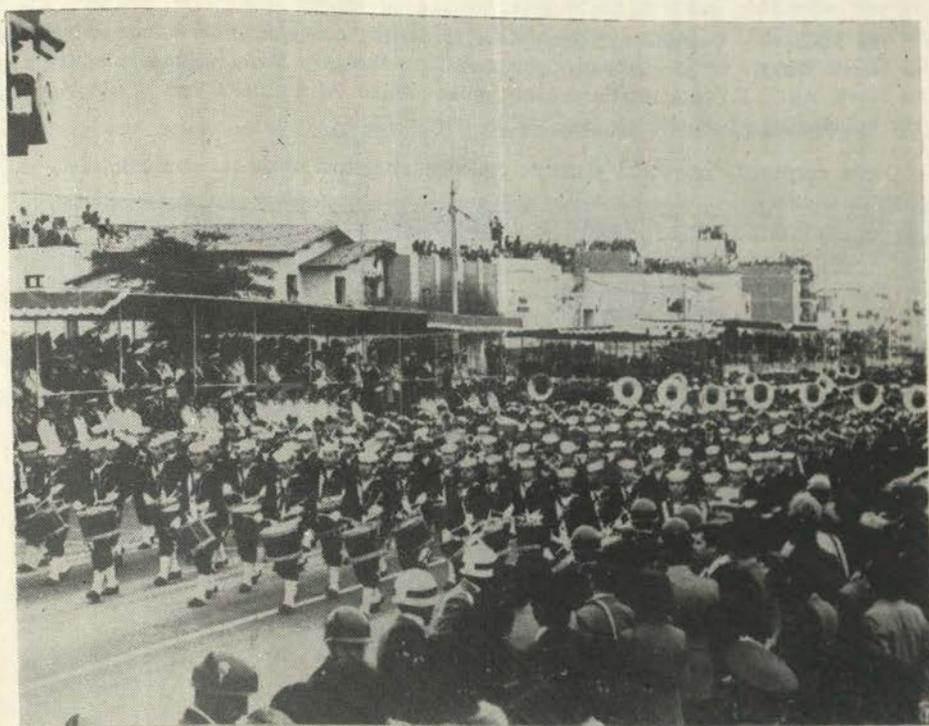
**EL AGRUPAMIENTO NAVAL DESFILO BRILLANTEMENTE EN LA
PARADA MILITAR DEL 29 DE JULIO**

Ante la entusiasta ovación del público, desfila la Marina con su característico paso marcial y gallardo. Esta foto corresponde a la Gran Parada Militar realizada el 29 de Julio en la Avenida Brasil durante la cual los efectivos pertenecientes al Agrupamiento de la Marina de Guerra desfilaron brillantemente al igual que los Agrupamientos de la Fuerza Aérea, Ejército y Fuerzas Policiales.

En la última Parada Militar desfiló por primera vez una compañía femenina del Agrupamiento Naval.







MINISTERIO DE MARINA CONDECORO AL AGREGADO NAVAL COLOMBIANO

El Ministro y Comandante General de la Marina condecora con la «Cruz Peruana al Mérito Naval» en el grado de Comendador al Agregado Naval Colombiano, Capitán de Navío ARC. Enrique Martín Salazar, quien recibió tal distinción con ocasión de dar por culminadas su gestión diplomática en nuestro país.

Esta ceremonia se realizó el 30 de Julio en el Despacho de nuestro Ministro.



MINISTRO DE MARINA CONDECORO AL AGREGADO NAVAL MEXICANO

El Titular de Marina impone la condecoración «Cruz Peruana al Mérito Naval», en el Grado Oficial al Agregado Naval de México, Vice-Almirante José Montejo Sierra, quien fue condecorado con motivo de dar por finalizada su gestión diplomática en el Perú.

Este acto se realizó el 31 de Julio en el Despacho del Ministro de Marina.



**DIRECTIVOS DEL CENTRO NAVAL DEL PERU PRESENTARON
SALUDO AL MINISTRO DE MARINA**

La nueva Junta Directiva del Centro Naval del Perú presenta su saludo institucional a nuestro Ministro y Comandante General. Los Directivos de la citada Institución se apersonaron al Despacho Ministerial el 2 de Agosto presididos por el Contralmirante AP. José Carvajal Pareja, Presidente del Centro Naval.



AGREGADOS CASTRENSES VISITARON AL MINISTRO DE MARINA

Los Directivos de la Asociación de Agregados Militares Navales y Aeronáuticos acreditados en el Perú confraternizaron con el Titular de Marina.

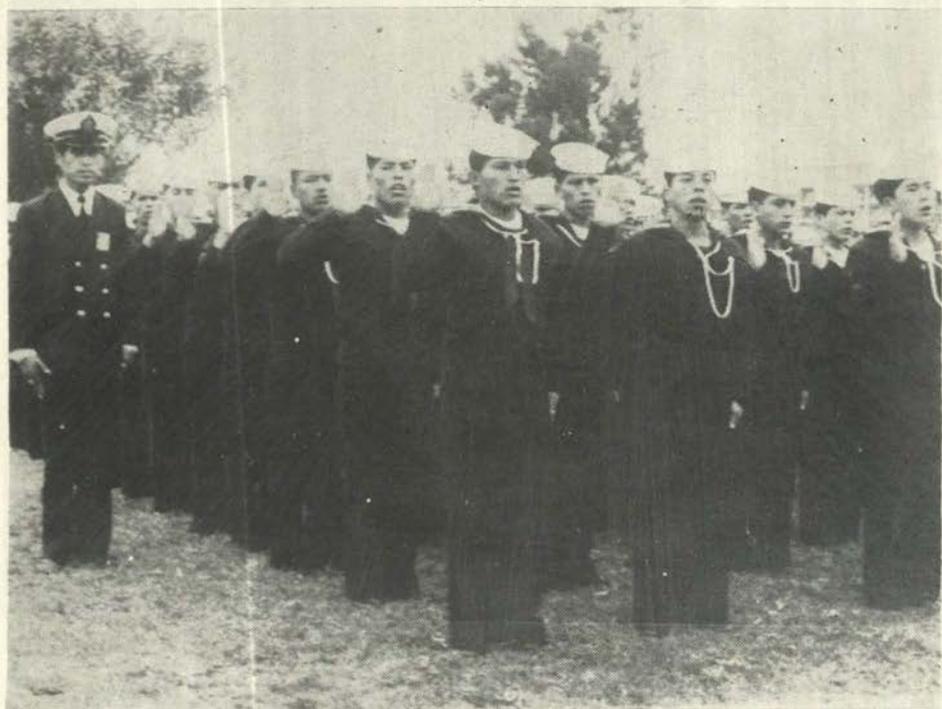
Este acto tuvo lugar el 7 de Agosto, fecha en que los mencionados directivos se apersonaron al Despacho de nuestro Ministro con el fin de saludarlo y consolidar los vínculos de amistad y cooperación existentes entre las instituciones del Perú y los países a los que representan.



MAS DE MEDIO MILLAR DE TECNICOS EGRESARON DEL CITEN

Los alumnos integrantes de la Promoción 1974 - 1975 de las Escuelas Básicas y de Calificación del Centro de Instrucción Técnica y de Entrenamiento Naval, juran solemnemente fidelidad a la Patria y a nuestra Armada, durante la ceremonia en que se graduaron.

Este acto se realizó el 8 de Agosto en el Patio de honor del CITEN y contó con la asistencia del Titular de Marina.



**VICE-ALMIRANTE JORGE PARODI GALLIANI: NUEVO MINISTRO DE
MARINA Y COMANDANTE GENERAL DE LA MARINA**

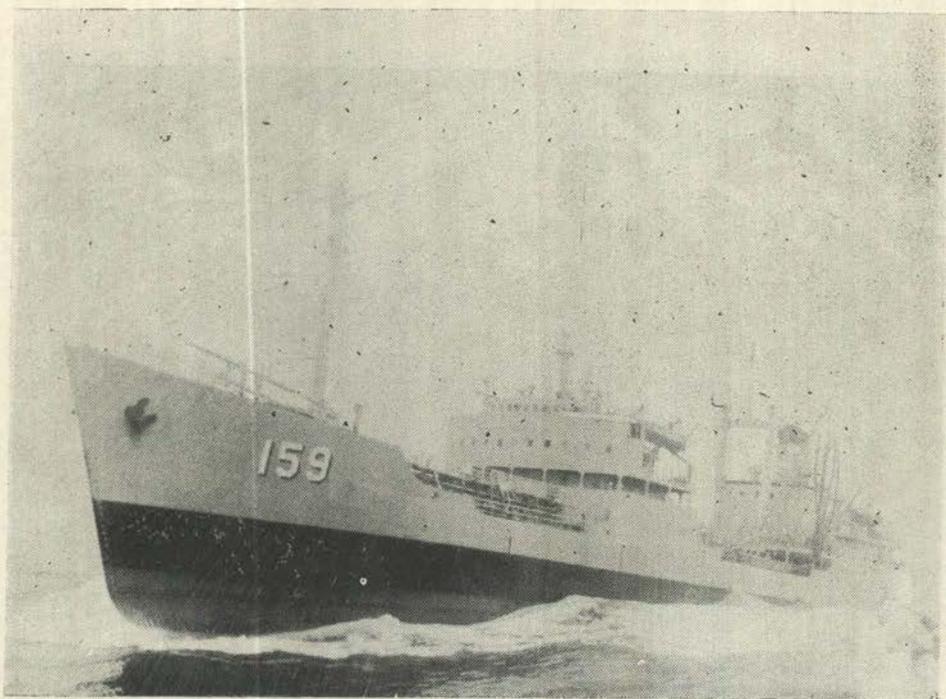
Escena de la ceremonia de presentación del nuevo Ministro de Marina, Comandante General de la Marina y Miembro de la Junta Revolucionaria, Vice-Almirante AP. Jorge Parodi Galliani, quien asumió sus funciones a partir del 30 de Agosto, día en que fue presentado a los Jefes, Oficiales, Personal Subalterno y Civil de la Armada Peruana, en una ceremonia realizada en el Ministerio de Marina.

El Titular de Marina, antes de ocupar su alto cargo, se desempeñó como Jefe de Estado Mayor General de Marina y Jefe de la Oficina Nacional de Integración (ONIT).



BUQUE DE LA ARMADA PERUANA TRANSPORTA PETRÓLEO DE TROMPETEROS AL BRASIL

El BAP. «Lobitos» desde Febrero se encuentra operando en la Selva Amazónica y hasta el mes de Agosto había transportado 15 mil toneladas del petróleo crudo de los yacimientos de Trompeteros hacia el Brasil. Es así como esta unidad, perteneciente a la Flotilla de Auxiliares de nuestra Armada, viene contribuyendo con PETROPERU en esta importante fase de la exportación de nuestro petróleo al mercado brasileño.



**CAÑONERAS DE LA FUERZA FLUVIAL DEL AMAZONAS CUMPLEN VASTA
LABOR DE ACCION CIVICA EN LA SELVA**

Este es el BAP. «Loreto», que conjuntamente con otras unidades de la Fuerza Fluvial del Amazonas recorrieron, durante el mes de Julio, las riberas de los ríos de nuestra Selva cumpliendo un vasto programa de Acción Cívica, en los poblados de la Amazonía Peruana, Personal de la Armada conjuntamente con profesionales de diversos organismos oficiales proporcionaron una efectiva asistencia Médica, educativa y técnica a los pobladores del Oriente Peruano.

